

**Servicio de Investigación Agroalimentaria
BIBLIOTECA**

**BOLETÍN DE INFORMACIÓN
BIBLIOGRÁFICA**



Sumarios de Monografías nº 4

ABRIL 2004

P-4-279

FUNDAMENTOS de fisiología vegetal / coordinación, J. Azcón Bieto, M.
Talón. -- 3ª reimpr. -- Madrid : McGraw-Hill-Interamericana, 2003
522 p. : il. n. ; 28 cm
ISBN 84-486-0258-7 (Edición McGraw-Hill). ISBN 84-8338-182-6 (Edicions UB)
1. FISILOGIA VEGETAL 2. BIOQUIMICA I. AZCON BIETO, Joaquín
2000002483

Q-3-343

ALVARO FUENTES, Jorge

Metodología de la producción de alfalfa en España / Jorge Alvaro Fuentes, Jaume Llovers
Vilamanyà, Universitat de Lleida (UdL) - IRTA
1. CULTIVO 2. ALFALFA 3. METODOS I. TITULO
2000002464

Q-5-200

AGRICULTURE and biodiversity : developing indicators for policy analysis : proceedings from an
OECD expert meeting, Zurich, Switzerland, november 2001 / OECD
1. AGRICULTURA 2. BIODIVERSIDAD 3. CONGRESOS I. Organización de Cooperación y
Desarrollo Económicos II. OECD Expert Meeting on Agri-biodiversity Indicators (2001. Zurich)
2000002466

Q-6-2215.13

ESPAÑA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

la Alimentación en España, 2002 / Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
1. CONSUMO 2. ECONOMIA 3. SECTOR AGROINDUSTRIAL 4. ALIMENTOS 5. ESPAÑA 6.
ALIMENTACION HUMANA I. TITULO
2000002470

Q-6-3379

PRESENTE y futuro del agua subterránea en España y la Directiva Marco Europea : Textos de las
jornadas, ponencias y comunicaciones : Zaragoza, 20-22 de noviembre de 2002 / editores, Junta Directiva
AIH-GE
1. AGUAS SUBTERRANEAS 2. ESPAÑA 3. CONGRESOS I. Jornadas sobre presente y futuro del
agua subterránea en España y la Directiva Marco Europea (2002. Zaragoza)
2000002460

Q-6-3380

SIERRA PEREIRO, Miguel

Marketing aplicado a frutas y hortalizas : amenazas y oportunidades : marcas, emocion y valor /
Miguel Sierra Pereiro, Alicia Namesny Vallespir, Pere Papasseit Totosaus
1. MERCADEO 2. FRUTAS 3. HORTALIZAS 4. COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR I.
TITULO
2000002461

Q-6-3381

INFORME de coyuntura de la economía aragonesa : nº 1. Año 2000 / Equipo Hispalink Aragón
1. COYUNTURA ECONOMICA 2. ARAGON 3. SITUACION ECONOMICA I. TRIVEZ, F. Javier
II. Equipo Hispalink Aragón
2000002462

Q-6-3382

OECD agricultural outlook 2003-2008 / OECD
1. AGRICULTURA 2. SITUACION ECONOMICA 3. PAISES DE LA OCDE 4. TECNICAS DE
PREDICCION I. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
2000002465

Q-6-3383

El MEDIO ambiente en España : situación 2003 / Rosa Arce ... [et al.]
(Colección EOI Medio Ambiente)
1. CONTAMINACION 2. MEDIO AMBIENTE 3. POLITICA AMBIENTAL 4. ESPAÑA 5.
INFORMES 6. ECONOMIA AMBIENTAL I. ARCE, Rosa II. SERIE
2000002469

Q-6-3384

SOCIAL issues in the provision and pricing of water services / OECD

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA 2. SITUACION ECONOMICA 3. PAISES DE LA OCDE I. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos 2000002472

Q-6-3385

Las SUBVENCIONES agrarias europeas a debate / Carlos Tió Saralegui, coordinador (Sociedad, cultura y educación ; 14)

1. CREDITO 2. PAISES DE LA UNION EUROPEA 3. POLITICA AGRARIA 4. SUBSIDIOS I. TIO SARALEGUI, Carlos II. SERIE 2000002473

Q-6-3386

ALONSO SEBASTIAN, Ramón

Economía de la empresa agroalimentaria / Ramón Alonso Sebastián, Arturo Serrano Bermejo. --2ª ed

1. ECONOMIA AGRICOLA 2. SECTOR AGROINDUSTRIAL 3. TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS I. TITULO 2000002475

Q-6-3387

ATLAS de la industrialización de España 1750-2000 / director, Jordi Nadal Oller

Edición patrocinada por la Fundación BBVA

1. DESARROLLO INDUSTRIAL 2. INDUSTRIALIZACION 3. DESARROLLO ECONOMICO 4. HISTORIA 5. ESPAÑA I. NADAL OLLER, Jordi II. Fundacion BBV 2000002482

Q-7-333

RANKEN, M.D.

Manual de industrias de la carne / M.D. Ranken, traductores, Manuel Rodríguez Rebollo, Javier Madrid Cenzano

1. ECONOMIA AGRICOLA 2. SECTOR AGROINDUSTRIAL 3. CARNE 4. INDUSTRIA DE LA CARNE 5. SUBPRODUCTOS DE LA CARNE 6. MATADEROS 7. PRODUCTOS DE LA CARNE 8. MANUALES 9. COMERCIO I. RODRIGUEZ-REBOLLO, Manuel II. TITULO 2000002476

Q-7-334

REFRIGERACION, congelación y envasado de los alimentos / Antonio Madrid Vicente... [et al.]

1. TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS 2. SECTOR AGROINDUSTRIAL 3. PROCESAMIENTO 4. INDUSTRIA ALIMENTARIA 5. ALIMENTOS 6. ALIMENTOS CONGELADOS 7. ENVASADO 8. CONGELACION 9. REFRIGERACION I. MADRID VICENTE, Antonio 2000002477

Q-7-335

HERNANDEZ RAMOS, Felipe

Que tus alimentos sean tu medicina / Felipe Hernández Ramos

En la cub.: Práctiva limentaria del método I.N.C.A., Instituto de Nutrición Celular Activa

1. CIENCIA ALIMENTARIA 2. NUTRICION HUMANA 3. ALIMENTACION HUMANA 4. ALIMENTOS I. TITULO 2000002480

R-4-248

ESPADA CARBO, José Luis

La Plantación de olivos en alta densidad con la variedad "Arbequina" : aspectos técnico-económicos / J.L. Espada Carbó

1. OLEA EUROPAEA 2. PLANTACION 3. CULTIVO 4. ACEITUNA I. TITULO 2000002458

T-6-278

HARRISON, B.D.

The Plant viruses : Volume 5. Polyhedral virions and bipartite RNA genomes / edited by, B.D. Harrison and A.F. Murant

(The Viruses)

1. FITOPATOLOGIA 2. VIRUS DE LAS PLANTAS 3. VIRUS 4. ARN I. TITULO II. SERIE 2000002467

U-5-26

ANDREU MOLINER, Enrique

Recomendaciones para la toma de muestras de agua, biota y sedimentos en humedales Ramsar / Enrique Andreu Moliner, Antonio Camacho González (Serie Cuadernillos Técnicos / Ministerio de Medio Ambiente)
En cubierta aparece: Recommendations for sampling water, biota and bottom sediments in Ramsar Wetlands

1. CONTAMINACION 2. AGUA 3. TECNICAS ANALITICAS 4. MUESTREO I. TITULO
2000002471

X-3-275.g6

GARCIA GARCIA, Rosa María

Estudio de los efectos del cultivo y la congelación en la viabilidad de embriones ovinos en estadios previos a la compactación : tesis presentada en la Universidad Complutense de Madrid / Rosa María García García, [dir. M^a Jesús Cocero Oviedo]

(Tesis doctorales. Serie ganadera / INIA, ISSN 1576-6446 ; 6)

Tesis doctoral Univ. Complutense de Madrid

1. REPRODUCCION DIRIGIDA 2. EMBRIONES ANIMALES 3. CONSERVACION DE EMBRIONES 4. TESIS I. TITULO II. SERIE
2000002463

X-3-315.170

GUIA Peñín de los vinos de España 2004 : la guía más completa del mercado, 10530 vinos reseñados y actualizados, 5730 vinos catados y puntuados con absoluta independencia / [José Peñín]

1. VINOS 2. VINIFICACION 3. ENOLOGIA 4. ESPAÑA I. PEÑÍN, José
2000002478

X-3-693

NORMA de calidad y directrices de la OIE para los laboratorios veterinarios : enfermedades Infecciosas / [OIE]

1. ENFERMEDADES INFECCIOSAS 2. MEDICINA VETERINARIA 3. LABORATORIOS 4. SERVICIOS VETERINARIOS 5. CONTROL DE CALIDAD 6. NORMAS I. Office International des Epizooties
2000002468

X-3-694

GUIA Campsa 2004 : España / [Repsol YPF]

Los datos de esta guía están actualizados a 30 de septiembre de 2003. Acompañan a esta edición: Guía Campsa de los mejores vinos de España 2004 -- Los restaurantes de España 1979-2004 -- Guía Campsa en CD-ROM

1. CARRETERAS 2. TURISMO 3. VINOS 4. RESTAURANTES 5. ESPAÑA I. Repsol YPF
2000002479

X-6-209

HILL, Julian

Cuidados de la vaca lechera gestante / Julian Hill y Anthony H. Andrews, traducción de Pedro Ducar Maluenda

1. PRODUCCION ANIMAL 2. VACA 3. VACAS LECHERAS 4. GANADO BOVINO 5. ALIMENTACION DE LOS ANIMALES I. DUCAR MALUENDA, Pedro II. TITULO
2000002459

X-6-210

TABLAS de composición y de valor nutritivo de las materias primas destinadas a los animales de interés ganadero : cerdos, aves, bovinos, ovinos, caprinos, conejos, caballos y peces / editores científicos, Daniel Sauviant, Jan-Marc Perez, Gilles Tran, versión española, Carlos de Blas Beorlegui, Vicente Jimeno Vinatea, Paloma García Rebollar

1. NUTRICION ANIMAL 2. PIENSOS 3. ALIMENTACION DE LOS ANIMALES 4. VALOR NUTRITIVO I. SAUVANT, Daniel II. BLAS BEORLEGUI, Carlos de
2000002474

Cuidados de la vaca lechera gestante

Julian Hill *BSc (Hons), PhD*

Writtle College, Chelmsford, Essex, CM1 3RR,
Reino Unido

y

Anthony H. Andrews *BVetMed, PhD, MRCVS, MBIAC*

Acorn House, Mardley Hill, Welwyn, Hertfordshire
AL6 0TT, Reino Unido

Traducción de:

Pedro Ducar Maluenda

Veterinario Militar



Editorial ACRIBIA, S.A.
ZARAGOZA (España)

Índice de contenido



<i>Prefacio</i>		ix
Capítulo 1	Introducción	1
1.1	¿Qué es el período seco?	1
1.2	Duración del período seco	2
1.3	Impacto de lactaciones prolongadas y rebaños de «élite»	3
Capítulo 2	Gestación y fisiología fetal	7
2.0	Introducción	7
2.1	Función ovárica y producción de folículos	7
2.2	Detección del estro (celo)	8
2.3	Gestación, función de la placenta y fisiología fetal	11
2.3.1	Desarrollo embrionario, crecimiento y metabolismo de la placenta	11
2.3.2	Confirmación de la gestación en el ganado vacuno lechero	14
2.3.3	Función de la placenta	15
2.4	Crecimiento fetal	20
2.4.1	Priorización de nutrientes	22
Capítulo 3	Manejo de la vaca seca	27
3.1	Factores que influyen sobre el desarrollo de la ubre	27
3.2	Duración del período seco	29
3.3	Secado	30
3.4	Infecciones de la ubre durante el período seco	32
3.4.1	Tratamiento de infecciones ya existentes en la ubre	32
3.4.2	Prevención de nuevas infecciones que penetran en la ubre durante el período seco	33
3.4.3	Duración de la terapia en la vaca seca	34
3.5	El parto precoz	35
3.6	Mastitis estival	36

Capítulo 4	Parto	41
4.1	Síntomas previos al parto	41
4.2	Etapas del parto	41
4.2.1	Primera etapa	42
4.2.2	Segunda etapa	42
4.2.3	Tercera etapa	43
4.3	Asistencia durante el parto	43
4.4	Aborto	44
4.5	Examen de la vaca durante el parto	45
4.6	Distocia	47
4.7	Retención de la placenta	50
4.8	Mastitis coliforme tras el parto	50
4.9	Diapedesis y shock tóxico	52
4.10	Tratamiento de la mastitis coliforme	53
4.11	Prevención de la mastitis coliforme	54
4.12	Mastitis estafilocócica sobreaguda	55
4.13	Otras causas de mastitis tras el parto	57
Capítulo 5	Estrategias para la alimentación	59
5.1	Introducción	59
5.2	Consideraciones teóricas	60
5.3	Consumo voluntario de pienso de las vacas durante el final de la gestación	60
5.4	Necesidades de energía	63
5.4.1	Cómo formular una ración para la energía	66
5.5	Necesidades de proteína	67
5.5.1	Cómo formular una ración para la proteína	69
5.6	Nutrición mineral	72
5.6.1	Macrominerales	73
5.6.2	Balance de cationes/aniones en la dieta (DCAB)	78
5.6.3	Elementos traza	80
5.7	Ganancia de peso vivo y crecimiento fetal: una paradoja	84
5.8	El problema de los gemelos y cómo ajustar la ración	84
5.9	Puntuación para el estado de carnes	85
5.10	Desarrollo histórico de las raciones para vacas secas	87
5.10.1	Antes de 1940	88
5.10.2	De 1940 a 1980	88
5.10.3	Después de 1980	93
Capítulo 6	Alteraciones nutricionales y metabólicas	99
6.1	Introducción	99
6.2	La vaca que se tumba	99
6.3	Endometritis	102
6.4	Alteraciones metabólicas	104
6.4.1	Fiebre de la leche	104
6.4.2	Hipomagnesemia (tetania de la lactación)	107
6.5	Problemas con la energía	109

6.5.1	El síndrome del hígado graso	110
6.5.2	Acetonemia	113
6.5.3	Acetonemia crónica	116
6.5.4	Síndrome de la vaca cebada	117
6.6	Abomaso desplazado a la izquierda	120
6.6.1	Causas	120
6.6.2	Síntomas	121
6.6.3	Tratamiento	121
6.6.4	Prevención	121
Capítulo 7	Perspectivas futuras	123
7.1	Bienestar, salud y aspectos relacionados con el comportamiento social	123
7.2	Nutrición	124
Índice alfabético		127



J. L. ESPADA CARBÓ

**LA PLANTACIÓN DE OLIVOS EN
ALTA DENSIDAD CON LA
VARIEDAD «ARBEQUINA»:
ASPECTOS TÉCNICO-ECONÓMICOS**





ÍNDICE

Prólogo	7
1. Introducción	9
2. El aceite de oliva en el mundo	10
2.1. <i>Producción mundial de aceite de oliva</i>	10
2.2. <i>Consumo mundial de aceite de oliva</i>	11
2.3. <i>El comercio internacional</i>	12
2.3.1. <i>Exportaciones</i>	13
2.3.2. <i>Importaciones</i>	13
3. El olivar en Aragón	14
4. Objetivos de plantar en alta densidad	15
5. Elección de la parcela: Clima y suelo	15
5.1. <i>Requerimientos climáticos del olivar</i>	16
5.2. <i>Requerimientos de suelo</i>	17
6. La variedad y la calidad del aceite	20
6.1. <i>Efectos de la variedad sobre la calidad del aceite</i>	20
6.2. <i>Descripción de la variedad Arbequina</i>	21
7. Diseño de la plantación, conducción y poda del árbol	22
7.1. <i>Marco de plantación</i>	22
7.2. <i>Elección de la planta</i>	24
7.3. <i>Estructura de soporte</i>	27
7.4. <i>Época de plantación</i>	29
7.5. <i>Formación de la planta. Poda</i>	30
7.5.1. <i>Formación del árbol</i>	31
7.5.2. <i>Poda de producción</i>	32
8. Necesidades de riego y nutrientes	33
8.1. <i>Necesidades de riego para máxima producción</i>	33
8.2. <i>Riego localizado</i>	34
8.3. <i>Fertilización</i>	36
9. Mantenimiento del suelo	36
9.1. <i>Laboreo y no laboreo</i>	37
9.2. <i>Manejo del suelo en plantaciones de alta densidad</i>	39

10. Principales plagas y enfermedades del cultivo	39
10.1. <i>Plagas</i>	40
10.2. <i>Enfermedades</i>	43
11. Control integrado de plagas y enfermedades	47
11.1. <i>Estimación de riesgo, criterios de intervención y métodos de control</i>	50
12. Mejorar la cantidad y calidad de la cosecha	53
12.1. <i>El aclareo de frutos.....</i>	54
12.2. <i>Regularizar la cosecha</i>	55
13. Recolección en continuo de la aceituna y calidad del aceite.....	56
13.1. <i>Determinación de la época óptima de recolección</i>	57
13.2. <i>Recolección mecánica de la aceituna.....</i>	59
14. Previsión de producciones.....	60
15. Análisis de costes del cultivo.....	61
15.1. <i>Costes de implantación</i>	62
15.2. <i>Costes de producción</i>	62
16. Rentabilidad de la inversión.....	63
17. Resumen	65
18. Bibliografía	66



PRESENTE Y FUTURO DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN ESPAÑA Y LA DIRECTIVA MARCO EUROPEA

TEXTOS DE LAS JORNADAS,
PONENCIAS Y COMUNICACIONES



Zaragoza, 20-22 de noviembre de 2002

Editores: Junta Directiva AIH-GE



Asociación Internacional
de Hidrogeólogos
Grupo Español



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de Orientación
y de Garantía Agrícola



Departamento de Agricultura



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Instituto Geológico
y Minero de España

INDICE



Pag

TEMA 1. LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA: OBJETIVOS, CONTENIDO Y ALCANCE

PONENCIA 1.1. Nueva perspectiva del agua subterránea desde la Directiva Marco del Agua.....	3
<i>Amable SÁNCHEZ GONZÁLEZ</i>	

PONENCIA 1.2. Consideraciones jurídicas generales sobre la Directiva Marco del Agua con atención especial a las aguas subterráneas.....	11
<i>Antonio EMBID IRUJO</i>	

RESUMEN DEL TEMA 1.....	27
-------------------------	----

Moderador: Javier SAMPER CALVETE (Universidad de La Coruña)

Síntesis redactada por el Relator: Vicente IRIBAR SORAZU (Universidad del País Vasco)

TEMA 2. CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

PONENCIA 2.1. Problemática, vista desde la Administración, de la caracterización de las aguas subterráneas que plantea la Directiva Marco del Agua.....	31
<i>Víctor M. ARQUED ESQUÍA</i>	

PONENCIA 2.2. Caracterización de las aguas subterráneas en la Directiva Marco del Agua: visión desde la investigación.....	51
<i>Javier SAMPER CALVETE</i>	

COMUNICACIÓN 2.1. Propuesta de caracterización de las aguas subterráneas para la transcripción de la Directiva Marco del Agua al Derecho Nacional.....	69
<i>Javier LAMBÁN JIMÉNEZ</i>	

COMUNICACIÓN 2.2. Caracterización del contenido de arsénico en las aguas subterráneas de la zona comprendida entre el río Duero, el río Cega y el Sistema Central.....	77
<i>José Luis BARROSO MARTÍN; Javier LILLO RAMOS; Blanca SAHÚN ARTIGA y Jesús TENAJAS LÓPEZ</i>	

RESUMEN DEL TEMA 2.....	85
-------------------------	----

Moderador: José Ángel SÁNCHEZ NAVARRO (Universidad de Zaragoza)

Síntesis redactada por el Relator: Pablo COLOMA LÓPEZ (Confederación Hidrográfica del Ebro)

TEMA 3. AGUA SUBTERRÁNEA Y MEDIO AMBIENTE

PONENCIA 3.1. Aguas subterráneas y medio ambiente: visión desde la Administración.....	91
<i>Juan Antonio LÓPEZ GETA</i>	

COMUNICACIÓN 3.1. Recuperación de humedales en el contexto de la Directiva Marco del Agua: las Lagunas del Cañizar (Provincia de Teruel)	97
<i>José C. RUBIO DOBÓN; José A. SÁNCHEZ NAVARRO y Pablo COLOMA LÓPEZ</i>	
COMUNICACIÓN 3.2. La restauración y preservación de los humedales naturales como estrategia de mitigación de la contaminación de origen agrícola en el acuífero aluvial del Ebro: Reserva Natural del Galacho de la Alfranca	103
<i>Néstor JIMÉNEZ TORRECILLA y Fco. Javier MARTÍNEZ GIL</i>	
COMUNICACIÓN 3.3. Las aguas subterráneas de la cuenca alta del río Guadiana y la Directiva Marco	109
<i>José Ramón ARAGÓN CAVALLER</i>	
COMUNICACIÓN 3.4. Hacia una gestión sostenible de los recursos hídricos subterráneos en el acuífero de la llanura manchega. Aplicación de técnicas de teledetección	115
<i>Salomón MONTESINOS ARANDA; Manuel BEA MARTÍNEZ y Alberto BENÍTEZ NAVÍO</i>	
RESUMEN DEL TEMA 3	121
<i>Moderador: Juan GRIMA OLMEDO (Instituto Geológico y Minero de España)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: Bruno J. BALLESTEROS NAVARRO (Instituto Geológico y Minero de España)</i>	
TEMA 4. PROTECCIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA	
PONENCIA 4.1. La Directiva Marco del Agua y la protección de las aguas subterráneas	127
<i>Andrés SAHUQUILLO HERRAÍZ</i>	
PONENCIA 4.2. Protección de la calidad del agua subterránea en la Directiva Marco del Agua y su aplicación a España	135
<i>José Antonio FERNÁNDEZ SÁNCHEZ</i>	
COMUNICACIÓN 4.1. Incidencia de la contaminación antrópica y ganadera en el acuífero cárstico del entorno de Covadonga (Principado de Asturias)	141
<i>Mónica MELÉNDEZ ASENSIO; César NUÑO ORTEA y Antonio REBOLLAR QUIROS</i>	
COMUNICACIÓN 4.2. Ensayo metodológico para la protección de aguas subterráneas en acuíferos carbonatados. Aplicación al sistema de Torremolinos	147
<i>B. ANDREO; J.M. VÍAS; M.J. PERLES; F. CARRASCO; I. VADILLO y P. JIMÉNEZ</i>	
COMUNICACIÓN 4.3. Las aguas subterráneas de la Comunidad de Regantes de Bardenas (Zaragoza): problemática de la contaminación por nitratos en cumplimiento de la Directiva Marco Europea del Agua	155
<i>Jesús Antonio CAUSAPÉ VALENZUELA; Dolores QUÍLEZ SÁEZ DE VITERI y Ramón ARAGÜES LAFARGA</i>	
RESUMEN DEL TEMA 4	161
<i>Moderador: Sebastián DELGADO MOYA (Sedelam)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: Juan José DURÁN VALSERO (Instituto Geológico y Minero de España)</i>	

TEMA 5. VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DEL AGUA SUBTERRÁNEA

PONENCIA 5.1. Vigilancia y seguimiento de la calidad del agua subterránea. Visión desde la Administración.....	169
<i>Carmen COSTA ALANDÍ</i>	
PONENCIA 5.2. Vigilancia y seguimiento de las aguas subterráneas: visión desde la investigación.....	185
<i>Antonio AZCÓN GONZÁLEZ DE AGUILAR</i>	
COMUNICACIÓN 5.1. Red de control piezométrico del Llano de Barcelona. Seguimiento y gestión de datos.....	195
<i>Mònica ENRICH CÉSPEDES</i>	
COMUNICACIÓN 5.2. Caracterización hidroquímica de las aguas subterráneas en la cuenca del Ebro. Red de control básica.....	201
<i>Carmen COSTA ALANDÍ y Eduardo GARCÍA ANDRÉS</i>	
COMUNICACIÓN 5.3. Criterios y objetivos en el diseño de redes de seguimiento para determinar el estado de las aguas subterráneas. Aplicación de la Directiva Marco Europea en la cuenca del Segura.....	207
<i>Jorge E. HORNERO DÍAZ</i>	
COMUNICACIÓN 5.4. Vigilancia del agua subterránea en las presas: el caso del embalse de La Loteta.....	215
<i>R. GÓMEZ LÓPEZ DE MUNAIN; R. LAFUENTE DIOS; M.A. GARCÍA VERA; M. GARCÍA LAPRESTA y J. SERRANO MORATA</i>	
RESUMEN DEL TEMA 5.....	225
<i>Moderador: Luis PINILLA LÓPEZ-OLIVA (Confederación Hidrográfica del Ebro)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: Néstor JIMÉNEZ TORRECILLA (Universidad de Zaragoza)</i>	

TEMA 6. MEDIDAS DE CORRECCIÓN

PONENCIA 6.1. Medidas de corrección: visión desde la Administración. La cuenca alta del Guadiana.....	229
<i>Carlos DELGADO VELASCO</i>	
PONENCIA 6.2. Medidas de control y sanción de los excesos de consumo de agua de riego en la Comunidad Foral de Navarra.....	253
<i>Miguel HORTA SICILIA</i>	
COMUNICACIÓN 6.1. Análisis de las posibilidades de la recarga artificial de aguas residuales en el contexto hidrológico de la cuenca del río Onyar (cuencas internas de Cataluña).....	261
<i>Anna MENCÍO DOMINGO; Josep MAS-PLÀ y Ester VILANOVA MUSET</i>	
COMUNICACIÓN 6.2. Efectividad en la aplicación de las medidas contempladas en los perímetros de protección de captaciones de agua subterránea para abastecimiento de poblaciones.....	267
<i>Álvaro GARCÍA GARCÍA y Carlos MARTÍNEZ NAVARRETE</i>	



COMUNICACIÓN 6.3. Encuadre legal y tratamiento metodológico de la protección cuantitativa de captaciones de agua subterránea destinadas al abastecimiento de poblaciones.....	273
<i>Carlos MARTÍNEZ NAVARRETE; José Antonio FERNÁNDEZ SÁNCHEZ y Álvaro GARCÍA GARCÍA</i>	
COMUNICACIÓN 6.4. Implementación de una red urbana para el control de la calidad del agua subterránea en la ciudad de Zaragoza.....	279
<i>Eduardo A. GARRIDO SCHNEIDER; Luis MORENO MERINO; Antonio AZCÓN GONZÁLEZ DE AGUILAR y Ana Belén PADRINO DE LA MATA</i>	
RESUMEN DEL TEMA 6.....	285
<i>Moderador: Fermín VILLARROYA GIL (Universidad Complutense de Madrid)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: Juan GRIMA OLMEDO (Instituto Geológico y Minero de España)</i>	
 TEMA 7. PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS Y LOS CIUDADANOS EN LA GESTIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA	
PONENCIA 7.1. Participación de los usuarios y los ciudadanos en la gestión del agua subterránea: visión desde los usuarios.....	291
<i>Josep M^a NIÑEROLA PLÀ</i>	
PONENCIA 7.2. La participación de los usuarios y de los ciudadanos en la gestión de las aguas subterráneas: el caso de Castilla – La Mancha.....	305
<i>Elena LÓPEZ-GUNN</i>	
COMUNICACIÓN 7.1. La red de información del agua de la CHE (http://oph.chebro.es).....	329
<i>R. GALVÁN PLAZA, D. DE LEIVA RODRÍGUEZ; V.M. ARQUED ESQUÍ y J.A. LOSADA GARCÍA</i>	
COMUNICACIÓN 7.2. La calidad natural de referencia del agua subterránea. Percepción en España.....	337
<i>Pedro NIETO LÓPEZ-GUERRERO; Emilio CUSTODIO GIMENA y Marisol MANZANO ARELLANO</i>	
COMUNICACIÓN 7.3. La gestión del agua subterránea en la cuenca del Ebro.....	345
<i>Javier SAN ROMÁN SALDAÑA y Pablo COLOMA LÓPEZ</i>	
RESUMEN DEL TEMA 7.....	351
<i>Moderadora: María Teresa SANTOS RUIZ DE EGUILAZ (Confederación Hidrográfica del Ebro)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: José C. RUBIO DOBÓN (Universidad de Zaragoza)</i>	
 TEMA 8. GESTIÓN DE LAS SEQUÍAS EN ESPAÑA	
PONENCIA 8.1. Gestión de las sequías en España: visión desde la Administración.....	357
<i>Javier FERRER POLO; Aránzazu FIDALGO PELARDA y Rosa XUCLÀ LERMA</i>	
PONENCIA 8.2. La gestión de las sequías en España.....	371
<i>Luis MARTÍNEZ CORTINA</i>	

COMUNICACIÓN 8.1. Un indicador del estado cuantitativo de las aguas subterráneas	393
<i>Aránzazu FIDALGO; Teresa CARCELLER y Víctor M. ARQUED</i>	
COMUNICACIÓN 8.2. Actuaciones de emergencia basadas en aguas subterráneas. Acciones realizadas en la sequía de los noventa	401
<i>Fernando OCTAVIO DE TOLEDO Y UBIETO</i>	
COMUNICACIÓN 8.3. Aguas subterráneas y sequía en el abastecimiento de Madrid	409
<i>José Antonio IGLESIAS MARTÍN y Bernardo LÓPEZ-CAMACHO y CAMACHO</i>	
COMUNICACIÓN 8.4. La Directiva 2000/60 y el desplazamiento de la protección de intereses sobre las aguas subterráneas	417
<i>Jaume ERRUZ i SEALL</i>	
RESUMEN DEL TEMA 8	423
<i>Moderador: Rafael ROMEO (Confederación Hidrográfica del Ebro)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: José E. CAPILLA ROMÀ (Universidad Politécnica de Valencia)</i>	
TEMA 9. NUEVO ENFOQUE EN LA PLANIFICACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA	
PONENCIA 9.1. Nuevo enfoque en la planificación del agua subterránea: la economía del agua en la agricultura	427
<i>M^a José AJO VILLAGRA</i>	
COMUNICACIÓN 9.1. Papel de los Organismos Públicos de Investigación en la implantación de la Directiva Marco del Agua	441
<i>Juan GRIMA OLMEDO; Emilio CUSTODIO GIMENA y Juan Antonio LÓPEZ GETA</i>	
COMUNICACIÓN 9.2. Información y consulta públicas en la elaboración de los planes hidrológicos de cuenca: adaptación del ordenamiento español a la Directiva Marco del Agua	449
<i>José Antonio FERNÁNDEZ SÁNCHEZ</i>	
COMUNICACIÓN 9.3. Las aguas subterráneas en la República Argentina. La necesidad de un marco regulador del Dominio Público Hidráulico	457
<i>Carlos Juan SCHULZ</i>	
RESUMEN DEL TEMA 9	463
<i>Moderador: Antonio COCH FLOTATS (Confederación Hidrográfica del Ebro)</i>	
<i>Síntesis redactada por el Relator: Miguel Ángel GARCÍA VERA (Confederación Hidrográfica del Ebro)</i>	
TEMA 10. AGUA SUBTERRÁNEA Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	
PONENCIA 10.1. Reutilización de aguas residuales en el Pla de Sant Jordi (Mallorca)	471
<i>José María LÓPEZ-GARCÍA</i>	



PONENCIA 10.2. Impacto microbiológico del riego con agua residual.....	479
<i>Claudia CAMPOS PINILLA</i>	
PONENCIA 10.3. Tecnologías adaptadas para la recarga: infiltración-percolación y zonas húmedas.....	485
<i>Montserrat FOLCH SÁNCHEZ</i>	
PONENCIA 10.4. La recarga de acuíferos con agua residual.....	493
<i>Miquel SALGOT DE MARÇAY y Claude VERGÉS</i>	
GUÍA EXCURSIÓN TÉCNICA: HIDROGEOLOGÍA DE LA CUENCA BAJA DEL JALÓN.....	503
<i>Javier SAN ROMÁN SALDAÑA y Pablo COLOMA LÓPEZ (Confederación Hidrográfica del Ebro)</i>	



MARKETING APLICADO A FRUTAS Y HORTALIZAS



AMENAZAS Y OPORTUNIDADES
Marcas, emoción y valor



Miguel Sierra Pereiro
Alicia Namesny Vallespir
Pere Papasseit Totosaus



ÍNDICE



► Presentación	9	3. Marketing Estratégico	45
Introducción	11	3.1. Análisis	46
1. ¿Qué es el marketing?	13	3.1.1. <i>Mercado de referencia</i>	
1.1. <i>Necesidades, deseos y demandas</i>	14	3.1.2. <i>Evaluación dinámica del mercado</i>	
1.2. <i>Productos</i>	14	3.1.3. <i>Segmentación del mercado</i>	
1.3. <i>Valor del cliente</i>	14	3.1.4. <i>Orientación al mercado</i>	
1.4. <i>Satisfacción del cliente</i>	18	3.1.5. <i>Posicionamiento estratégico</i>	
1.5. <i>Calidad</i>	18	3.1.6. <i>Análisis de la competencia</i>	
1.6. <i>Marketing de relaciones</i>	18	3.2. Diagnóstico estratégico	56
1.7. <i>Mercado</i>	22	3.2.1. <i>Cartera de productos</i>	
1.8. <i>Marketing estratégico y marketing operativo</i>	22	3.2.2. <i>Análisis DAFO</i>	
1.9. <i>Marketing holístico</i>	22	3.3. Estrategia: definición y elección	58
2. El consumidor	25	3.3.1. <i>Planificación estratégica</i>	
2.1. Variables psicológicas	26	4. Marketing operativo: las 4 "P"	65
2.1.1. <i>Necesidades y motivaciones</i>		4.1. Producto	66
2.1.2. <i>Personalidad</i>		4.1.1. <i>Niveles</i>	
2.1.3. <i>Actitudes</i>		4.1.2. <i>Atributos</i>	
2.1.4. <i>Creencias y valores</i>		4.1.3. <i>Marcas</i>	
2.2. Variables culturales	34	4.1.4. <i>Envasado</i>	
2.2.1. <i>Tendencias</i>		4.1.5. <i>Etiquetado</i>	
2.2.2. <i>Familia</i>		4.1.6. <i>Servicio de apoyo al producto</i>	
2.2.3. <i>Clase social</i>		4.2. Precios	102
2.2.4. <i>Grupos de referencia</i>		4.2.1. <i>Relación a costes</i>	
2.3. Variables situacionales	38	4.2.2. <i>Competencia</i>	
2.3.1. <i>¿Cómo se compran las frutas y hortalizas?</i>		4.2.3. <i>Percepciones del consumidor</i>	
2.3.2. <i>Estilos de vida</i>		4.2.4. <i>Penetración de mercado o determinación por capas</i>	
2.4. Decisión de compra	40	4.2.5. <i>Variantes en la determinación el precio</i>	
2.4.1. <i>Decisión de comprar</i>		4.2.6. <i>Precios en el punto de venta</i>	
2.4.2. <i>Búsqueda de información</i>		4.3. Comunicación o promoción	108
2.4.3. <i>Evaluación de la información</i>		4.3.1. <i>Publicidad y PLV</i>	
2.4.4. <i>Decisión de compra</i>		4.3.2. <i>Las campañas y los medios disponibles</i>	
2.5. Consumo	42	4.3.3. <i>Las animaciones</i>	
2.6. Satisfacción-insatisfacción	42	4.3.4. <i>Las promociones</i>	
		4.3.5. <i>Las ferias</i>	
		4.3.6. <i>Información y servicios</i>	
		4.4. Distribución o plaza	128
		4.4.1. <i>Clasificación de canales detallistas o minoristas</i>	
		4.4.2. <i>Gestión por categorías</i>	



5. Merchandising	135
5.1. Organizar la oferta	136
5.1.1. Referencias y gamas	
5.1.2. Ejemplo de un supermercado en USA	
5.1.3. Ejemplo de SONICA en Francia	
5.2. Elección de cantidades y calidades	144
5.2.1. Parámetros ligados al posicionamiento	
5.2.2. Parámetros ligados a la demanda	
5.2.3. Parámetros ligados al modo de venta	
5.2.4. Parámetros ligados al aprovisionamiento	
5.2.5. Parámetros ligados a la gestión	
5.3. Las técnicas de implantación	150
5.3.1. La organización del espacio de frutas y hortalizas	
5.3.2. Observación previa de la circulación	
5.3.3. La repartición de lineales	
5.3.4. Comienzo del punto de venta	
5.3.5. El plan de implantación	
5.3.6. La ubicación de las referencias	
5.4. La seducción del cliente	152
5.4.1. Visibilidad y accesibilidad de la oferta	
5.4.2. Facilidad de circulación	
5.5. Las técnicas de presentación	158
5.5.1. Presentación en la caja de origen	
5.5.2. Presentación fuera de las cajas de origen, a granel	
5.5.3. Presentación fuera de cajas de origen, ordenadas	
5.6. Acondicionamiento del punto de venta	162
5.6.1. El confort en la compra	
5.6.2. La compra con confianza	
5.6.3. La naturaleza	
5.6.4. Un espacio de frescura	
5.6.5. ¿Cómo presentar el surtido respetando las características de los productos?	
5.6.6. Evaluación de una localización	
5.6.7. La elección del mobiliario	

5.6.8. Luz y elementos decorativos	
5.6.9. Accesorios de venta	
5.6.10. Etiquetas y señalización	
5.6.11. Ubicación del sector de frutas o minoristas y hortalizas	
5.7. Fidelizar al cliente	172
5.7.1. Conocer a sus clientes	
5.8. Afirmar su personalidad, materializar su posicionamiento ...	172

6. Plan de marketing	177
6.1. Análisis del ambiente	178
6.2. Definición de productos-mercado ...	178
6.3. Análisis de las necesidades del mercado	179
6.4. Análisis de la competencia	179
6.5. Definición de oportunidades	180
6.6. Objetivos, estrategia y suposiciones	180
6.7. Programas de acción	180
6.8. Presupuesto	180
7. Internet	183
7.1. Internet en todas partes	184
7.2. Informar a los clientes	186
7.3. Cómo ser eficaz en la elección de un medio	187
7.4. Seguridad alimentaria, trazabilidad y marca	187
7.5. Qué decir...	188
7.6. De Internet y otras leyendas	188
7.7. Cómo hacer un web	189
7.8. En cualquier sitio y en cualquier lugar	189

Bibliografía	193
---------------------	------------

Los tomates no son "Lacoste"	
¿Hay un porqué?	194

The Plant Viruses

Volume 5

POLYHEDRAL VIRIONS AND
BIPARTITE RNA GENOMES

Edited by

B. D. HARRISON

*University of Dundee
Dundee, United Kingdom*

and

A. F. MURANT

*Scottish Crop Research Institute
Dundee, United Kingdom*



PLENUM PRESS • NEW YORK AND LONDON



Contents

Chapter 1

Plant Viruses with Bipartite RNA Genomes and Polyhedral Particles: Diversity and Affinities

B. D. Harrison and A. F. Murrant

I. Introduction	1
II. Recognition of the Existence of Bipartite RNA Genomes	2
III. Diversity and Affinities of Plant Viruses with Isometric Particles and Bipartite RNA Genomes	3
IV. Possible Origins of Bipartite RNA Genomes	5
V. Advantages and Disadvantages of Bipartite RNA Genomes ...	8
VI. Dependence, Satellitism, and Multipartite Genomes	11
References	13

Chapter 2

Comoviruses: Identification and Diseases Caused

R. A. Valverde and J. P. Fulton

I. Identification of Comoviruses	17
A. Members of the Genus	17
B. Criteria for Grouping or Distinguishing Comovirus Species	18
II. Comoviruses and the Diseases They Cause	23
A. Andean Potato Mottle Virus	23
B. Bean Pod Mottle Virus	24
C. Bean Rugose Mosaic Virus	24
D. Broad Bean Stain Virus	24
E. Broad Bean True Mosaic Virus	25
F. Cowpea Mosaic Virus	25
G. Cowpea Severe Mosaic Virus	26

H. Glycine Mosaic Virus	27
I. Pea Mild Mosaic Virus	27
J. Quail Pea Mosaic Virus	27
K. Radish Mosaic Virus	28
L. Red Clover Mottle Virus	28
M. Squash Mosaic Virus	29
N. Ullucus Virus C	29
References	29

Chapter 3

Comoviruses: Molecular Biology and Replication

R. W. Goldbach and J. Wellink

I. Introduction	35
II. Composition of Virus Components	36
A. General Description	36
B. Separation of Particle Components	38
C. Particle Proteins	38
D. Virion Structure	40
E. Assembly	42
III. Genome Structure and Organization	42
A. Terminal Structures	42
B. The Nucleotide Sequence of Comoviral RNA Species	43
IV. Translation	44
A. Initiation of Translation	44
B. Mechanism of Translation of RNA-2	46
V. Processing of the CPMV Polyproteins	47
A. Processing <i>in Vivo</i>	47
B. Processing <i>in Vitro</i>	47
C. The Cleavage Sites	50
D. The Proteinase	50
VI. Replication	51
A. Cellular Location of Comoviral RNA Replication	51
B. Viral Proteins Involved in CPMV Replication	52
C. Signals on the RNA Molecules	57
D. Replication of the CPMV RNA Species Is Linked to Their Translation	59
E. A Model for CPMV RNA Replication	60
VII. Intercellular Transport of Comoviruses	64
A. Cell-to-Cell Movement Using Virus-Induced Tubules	64
B. The 48-kDa Protein Induces Tubules on Protoplasts	66
C. General Remarks	66
VIII. Concluding Remarks	67
References	68

Chapter 4

Comoviruses: Transmission, Epidemiology, and Control*R. C. Gergerich and H. A. Scott*

I. Transmission and Epidemiology	77
A. Modes of Virus Transmission	77
B. Weeds as Primary Sources of Infection	86
C. Beetle Ecology	87
II. Control	89
A. Use of Virus-Free Seed	89
B. Use of Virus-Free Propagation Material	90
C. Control of Beetle Vectors	90
D. Breeding for Resistance	91
References	93

Chapter 5

Nepoviruses: General Properties, Diseases, and Virus Identification*A. F. Murrant, A. T. Jones, G. P. Martelli, and R. Stace-Smith*

I. Introduction and General Properties	99
II. Host Ranges and Diseases Caused	104
A. General Features	104
B. Diseases Caused	105
III. Detection, Diagnosis, and Quantitative Assay	121
A. Electron Microscopy	121
B. Serology	122
References	127

Chapter 6

Nepoviruses: Molecular Biology and Replication*M. A. Mayo and D. J. Robinson*

I. Introduction	139
II. Properties of Virus Particles	140
A. Purification	140
B. Particle Size and Structure	141
C. Sedimentation Properties	145
D. Isopycnic Centrifugation	146
E. Electrophoretic Properties	146
F. Particle Composition	147
G. Forces Stabilizing Particles	147
III. Particle Proteins	148
A. Preparation	148

B. Number and Sizes	148
IV. Genomic RNA	149
A. Sizes	149
B. Biochemical Features	150
C. RNA Packaging	151
D. Sequences	151
E. Noncoding Regions	152
F. Sequence Homologies between Viruses	153
V. Coding Regions and Genome Expression	154
A. Assignment of Function to Genome Parts	154
B. Domains in Protein Sequences	155
C. Expression of Nepovirus Genomes	157
VI. Properties of Putative Gene Products	159
A. Products of RNA-2	159
B. Products of RNA-1	164
VII. Replication	169
A. RNA Polymerase	169
B. Intermediates of RNA Replication	169
C. Recombination	170
D. Sites of Virus Replication	171
E. Control of Replication	171
VIII. The Impact of Molecular Biology on Nepovirus Classification	172
IX. Satellites of Nepoviruses	173
A. Type B Satellites	174
B. Type D Satellites	176
References	177

Chapter 7

Nepoviruses: Transmission by Nematodes

D. J. F. Brown, D. L. Trudgill, and W. M. Robertson

I. Introduction	187
II. The Vector Nematodes	188
A. Taxonomy and Biology	188
B. Structure of the Feeding Apparatus	188
C. Feeding Behavior	190
D. Host Response	191
III. Relations between Nepoviruses and Their Nematode Vectors	192
A. Criteria for Demonstrating Nematode Transmission	192
B. Test Procedures	192
C. Vector-Virus Associations	193
D. Specificity	196
E. Vector Efficiency	199

F. Sites of Virus Retention	201
G. Transmission: Ingestion, Retention, and Inoculation	202
IV. Conclusions	203
References	203

Chapter 8

Nepoviruses: Ecology and Control

B. D. Harrison and A. F. Murant

I. Introduction	211
II. Virus Ecology and Epidemiology	211
A. Naturally Occurring Hosts	211
B. Occurrence and Population Dynamics of Vector Nematodes	212
C. Patterns of Disease Outbreaks	215
D. Natural Transmission through Seed and Pollen	216
E. Interplay of Virus, Vector, and Host Plant Factors	218
III. Control	219
A. Removing Virus Sources	219
B. Agronomic Methods	220
C. Application of Nematicides to Soil	220
D. Virus-Resistant Cultivars	221
E. Integrated Control	223
IV. Concluding Remarks	224
References	224

Chapter 9

Fabaviruses: Broad Bean Wilt and Allied Viruses

V. Lisa and G. Boccardo

I. Introduction	229
II. Hosts and Symptomatology	230
A. Natural Hosts and Economic Importance	230
B. Experimental Host Range	231
C. Mode of Transmission	233
III. Cytopathology	234
IV. Properties of Particles	237
A. Purification	237
B. Types of Particle	238
C. The Genome	238
D. The Coat Proteins	241
V. Relationships	241

A. Relationships within the Genus	241
B. Affinities with Other Viruses	243
VI. Diagnosis	244
VII. Ecology and Control	245
References	246

Chapter 10

Dianthoviruses: Properties, Molecular Biology, Ecology, and Control

R. I. Hamilton and J. H. Tremaine

I. Introduction	251
II. Host Range, Symptoms, and Geographical Distribution	252
III. Virion Properties	254
A. Structure	254
B. Infectivity-Dilution Curves	258
C. Virion Stability	259
D. Aggregation	260
E. Serological Properties	261
F. Electrophoretic Mobility	262
IV. Molecular Biology	263
A. Pseudorecombinants	263
B. dsRNA Species	265
C. Genome Strategy and Gene Function	265
D. Sequence Relationships	270
V. Cytopathology	271
VI. Ecology and Control	272
A. Ecology	272
B. Control	274
VII. Concluding Remarks	275
References	276

Chapter 11

Raspberry Bushy Dwarf Idaeovirus

A. T. Jones, M. A. Mayo, and A. F. Murant

I. Introduction	283
II. Biological Properties	284
A. Geographical Distribution	284
B. Natural and Experimental Transmission	285
C. Disease Symptoms and Effects in <i>Rubus</i>	286
D. Symptoms in Herbaceous Test Plants	289
III. Particle Properties	291



CONTENTS

xv

A. Purification of Virus Particles	291
B. Properties of Virus Particles	291
C. Composition of Virus Particles	291
IV. Molecular Biology	292
A. Nucleotide Sequences	292
B. Sequence Features of the Viral Proteins	294
V. Detection and Control	296
A. Detection in Plants	296
B. Therapy	298
C. Control in Crops	298
VI. Relationships with Other Viruses	299
References	299

*Chapter 12***Pea Enation Mosaic Enamovirus: Properties and Aphid Transmission***S. A. Demler, G. A. de Zoeten, G. Adam, and K. F. Harris*

I. Introduction	303
II. Biological Properties	304
A. Experimental Hosts	304
B. Symptoms	304
C. Cytopathology	305
III. Particle Composition and Properties	307
A. Physicochemical Properties of the Particles	307
B. Coat Protein	311
C. Nucleic Acid	312
D. RNA Species Composing the Genome and Their Association with the Sedimenting Components	312
IV. Molecular Biology	314
A. Molecular Organization of RNA-1	314
B. Molecular Organization of RNA-2	315
C. The PEMV Paradox: Bipartite Genome or Mixed Infection?	316
D. Analogy with Luteovirus Helper-Dependent Virus Complexes	318
E. RNA-3	320
F. RNA Replication and Encapsidation	321
V. Aphid Transmission	321
A. Occurrence of Isolates That Are Transmissible or Nontransmissible by Aphids	321
B. Electrophoresis of Virions	322
C. Coat Proteins Involved in Aphid Transmission	323
D. Genomic Determinants for Aphid Transmissibility	323

E. Strain Groups	329
VI. Virus-Vector Interactions	330
A. Transmission Characteristics	330
B. Fate of Virus in the Vector	331
C. Does PEMV Replicate in the Insect Vector?	336
References	338

Chapter 13

Pea Enation Mosaic Enamovirus: Ecology and Control

D. J. Hagedorn

I. Introduction	345
II. Ecology	346
A. Host Range	346
B. Vector Relations	348
C. Environmental Influences	349
III. Control	350
A. Vector Control	350
B. Overwintering Host Control	351
C. Host Plant Resistance	352
References	353

Index	357
-------------	-----



Q-8-343

Nº 11726

Nº 11, 2464

METODOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN DE ALFALFA EN ESPAÑA



Autores:

Jorge Alvaro Fuentes
Jaume Lloveras Vilamanyà
Universitat de Lleida (UdL) - IRTA

Edita:

AIFE

Indice



1. *Presentación.*
2. *Justificación del estudio.*
3. *Objetivos.*
4. *Metodología. Encuestas realizadas y su distribución geográfica.*
5. *Bibliografía.*
6. *Resultados. Análisis global.*
5. *Consideraciones finales.*
6. *Tablas resumen.*

Q-5-200

No. 1172

€ 64,58

BIBL.
M.P.

Nº M 2460

Agriculture and Biodiversity: Developing Indicators for Policy Analysis

PROCEEDINGS FROM AN OECD
EXPERT MEETING
ZURICH, SWITZERLAND,
NOVEMBER 2001



ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT



TABLE OF CONTENTS

PREAMBLE.....	6
SUMMARY AND RECOMMENDATIONS.....	7
OECD AGRI-BIODIVERSITY INDICATORS: BACKGROUND PAPER <i>Kevin Parris, OECD.....</i>	27
BIOLOGICAL DIVERSITY OF LIVESTOCK AND CROPS: USEFUL CLASSIFICATION AND APPROPRIATE AGRI-ENVIRONMENTAL INDICATORS <i>Frank Wetterich, Institute of Organic Agriculture, University of Bonn, Germany</i>	40
DEVELOPING BIODIVERSITY INDICATORS FOR LIVESTOCK IN GREECE	56
<i>A. Georgoudis, Farm Animal Genetics and Breeding, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Aristotle University of Thessaloniki, Greece</i>	
<i>A. Baltas, E. Danou and K. Fragos, Directorate for Inputs in Animal Production, Greek Ministry of Agriculture, Athens, Greece</i>	
<i>Ch. Tsafaras, Directorate of Physical Planning and Environmental Protection, Greek Ministry of Agriculture, Athens, Greece</i>	
<i>Ch. Ligda, National Agricultural Research Foundation, Greece</i>	
PLANT GENETIC RESOURCES AND AGRI-BIODIVERSITY IN THE CZECH REPUBLIC <i>Ladislav Dotlacil, Zdenek Stehno, Anna Michalova and Iva Faberova, Research Institute of Crop Production, Czech Republic.....</i>	66
WILD FLORA AND FAUNA IN IRISH AGRO-ECOSYSTEMS: A PRACTICAL PERSPECTIVE ON INDICATOR SELECTION <i>Jane Feehan, Trinity College, Ireland.....</i>	80
AN AGRICULTURAL HABITAT INDICATOR FOR WILDLIFE IN KOREA <i>Jin-Han Kim, Byung Ho Yoo, Changman Won, Jin-Young Park and Jeong-Yeon Yi, National Institute of Environmental Research of Korea, Korea</i>	94
USING BIRD DATA TO DEVELOP BIODIVERSITY INDICATORS FOR AGRICULTURE <i>Melanie Heath and Matthew Rayment, Birdlife International, United Kingdom.....</i>	105

OVERVIEW OF BIODIVERSITY INDICATORS RELATED TO AGRICULTURE IN BELGIUM <i>Visi García Ciudad, Geert De Blust, Jean-François Maljean, Alain Peeters, Université catholique de Louvain; Geert De Blust, Institute of Nature Conservation, Belgium</i>	133
ECO-FAUNA-DATABASE: A TOOL FOR BOTH SELECTING INDICATOR SPECIES FOR LAND USE AND ESTIMATING IMPACTS OF LAND USE ON ANIMAL SPECIES <i>Thomas Walter and Karin Schneider, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, Switzerland</i>	152
ESTIMATING WILDLIFE HABITAT TRENDS ON AGRICULTURAL ECOSYSTEMS IN THE UNITED STATES <i>Stephen J. Brady, USDA, Natural Resources Conservation Services; Curtis H. Flather, USDA Forest Service Natural Resources Research Center, United States</i>	156
MONITORING HABITAT CHANGE IN JAPANESE AGRICULTURAL SYSTEMS <i>David S. Sprague, National Institute for Agro-Environmental Sciences, Japan</i>	168
NATIONAL AND REGIONAL LEVEL FARMLAND BIODIVERSITY INDICATORS IN FINLAND <i>Mikko Kuussaari and Janne Heliölä, Finnish Environment Institute, Nature and Land Use Division, Finland</i>	180
DEVELOPING HABITAT ACCOUNTS: AN APPLICATION OF THE UNITED KINGDOM COUNTRYSIDE SURVEYS <i>Dr Andrew Stott, Department for Environment Food and Rural Affairs, United Kingdom</i>	189
AGRI-BIODIVERSITY INDICATORS: A VIEW FROM THE UNILEVER SUSTAINABLE AGRICULTURE INITIATIVE <i>Gail Smith, Unilever Sustainable Agriculture Project, Unilever Research, United Kingdom; David Pendlington, Outsourced Environmental, Australia</i>	206
INDICATORS OF AGRI-BIODIVERSITY — AUSTRALIA'S EXPERIENCE <i>James Walcott, Jean Chesson and Peter O'Brien, Bureau of Rural Sciences, Agriculture, Fisheries and Fisheries, Australia</i>	222
USING BIOLOGICAL AND LAND USE INFORMATION TO DEVELOP INDICATORS OF HABITAT AVAILABILITY ON FARMLAND <i>Terence McRae and Ted Weins, Agriculture and Agri-Food Canada, Canada</i>	241
ASSESSING BIODIVERSITY IN THE UNITED STATES AGRICULTURAL ECOSYSTEMS <i>Michael J. Mac, U.S. Geological Survey, United States</i>	255
THE STATE OF AGRO-BIODIVERSITY IN THE NETHERLANDS: INTEGRATING HABITAT AND SPECIES INDICATORS <i>Ben ten Brink, RIVM, The Netherlands</i>	264
ANNEX — COMPLETE LIST OF DOCUMENTS AND INFORMATION PROVIDED AT THE EXPERT MEETING	276



INFORME DE COYUNTURA DE LA ECONOMÍA ARAGONESA

Nº1. AÑO 2000



EQUIPO HISPALINK ARAGON



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



INDICE



	<u>Pág.</u>
1. El escenario nacional: la economía española en 1999.....	5
2. La economía aragonesa en 1999.....	14
2.1. Evolución del VAB sectorial.....	15
2.2. Evolución del empleo.....	18
2.3. Evolución de la inflación.....	29
2.4. Resumen de resultados.....	30
3. Perspectivas económicas para el año 2000.....	32
3.1. Perspectivas para la economía española en el año 2000.....	32
3.2. Perspectivas para la economía aragonesa en el año 2000.....	38
ANEXO.....	48



Q-6-3382

No. 11727

€ 43,00

BIBL.

M.P.

NºM. 246

OECD Agricultural Outlook 2003-2008



ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT



TABLE OF CONTENTS

Acronyms and Abbreviations	6
The Outlook in Brief	7
Overview	9
Economic and Policy Assumptions	19
Cereals	35
Oilseeds	63
Sensitivity Analysis of Yield Variability	55
The Main Driving Forces in Ukraine's Future Agricultural and Trade Development.....	69
Sugar.....	87
Meat.....	99
Dairy Products	109
Development of Agricultural Markets in the EU after Enlargement	121
Methodology	127
References.....	193

Annexes

Annex I. Statistical Tables.....	129
Annex II. Glossary of terms.....	203

LIST OF BOXES

Box 1. Sensitivity analysis: effects of changes in income growth.....	26
Box 2. Argentina: Market implications of the economic crisis.....	42
Box 3. Market implications of the 2002 United States' FSRI Act	47
Box 4. China: a white knight for the world sugar market?	96
Box 5. Impacts of China's WTO accession on meat markets	105
Box 6. Country of origin labelling for meat products.....	107
Box 7. Trade impacts of alternative milk market price support measures.....	115

X-3-275.96

No. 11725
Nº M. 2463

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA)

TESIS DOCTORALES INIA. GANADERA

**ESTUDIO DE LOS EFECTOS DEL CULTIVO Y LA CONGELACIÓN
EN LA VIABILIDAD DE EMBRIONES OVINOS EN ESTADIOS
PREVIOS A LA COMPACTACIÓN**

ROSA MARÍA GARCÍA GARCÍA

**Tesis presentada en la
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE VETERINARIA**



*Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
Ctra. de La Coruña, km 7,5. Tfno. 91 347 39 16. Fax. 91 357 22 93
E-mail: publinia@inia.es. 28040 - Madrid (España)*

MADRID - 2003



ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	i
RESUMEN	iii
SUMMARY	v
GLOSARIO	vii
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	7
2.1. Descripción del embrión preimplantacional	9
2.1.1. Embriones en estadios precompactados	9
2.1.1.a. División celular	10
2.1.1.b. Activación del genoma embrionario	10
2.1.2. Mórulas	11
2.1.2.a. Compactación	11
2.1.2.b. Cavitación	13
2.1.3. Blastocistos	14
2.1.3.a. Diferenciación del trofoblasto y del botón embrionario	15
2.1.3.b. Formación y expansión del blastocele	15
2.2. Cultivo <i>in vitro</i> de embriones	17
2.2.1. Sistemas de cultivos no definidos	19
2.2.1.a. Cultivo con células somáticas. Estudios pioneros en la utilización de células somáticas	19
2.2.1.a.1. Caracterización de las células somáticas y del cocultivo	21
2.2.1.a.2. Tipos celulares en el epitelio de oviducto. Secreciones oviductales	22
2.2.1.a.3. Función de las células somáticas. Papel de las glicoproteínas oviductales	23
2.2.1.b. Medio condicionado	25
2.2.2. Sistemas de cultivo definidos o semidefinidos	26
2.2.2.a. Medios más comúnmente empleados	26
2.2.2.b. Fuente de proteína	28
2.2.2.b.1. Suero	28
2.2.2.b.2. Albúmina Sérica Bovina (BSA)	29
2.2.2.b.3. Supresión del suero y de la BSA del medio de cultivo	29



	Pág.
2.2.2.c. Aminoácidos	31
2.2.2.d. Condiciones atmosféricas del cultivo y sustratos energéticos	32
2.2.3. Problemas de los sistemas de cultivo <i>in vitro</i> y nuevas perspectivas .	33
2.3. Congelación de embriones	35
2.3.1. Congelación clásica	35
2.3.1.a. Crioprotector	36
2.3.1.a.1. Introducción del crioprotector	36
2.3.1.a.2. Tipos de agentes crioprotectores	37
2.3.1.b. Velocidad de congelación y descongelación	39
2.3.1.c. Almacenamiento	41
2.3.1.d. Retirada del agente crioprotector	41
2.3.1.e. Especie	43
2.3.1.f. Estadio de desarrollo	43
2.3.2. Congelación rápida en no-equilibrio	44
2.3.2.a. Congelación ultrarrápida	45
2.3.2.b. Vitricación	45
3. MATERIAL Y MÉTODOS	49
3.1. Diseño experimental	51
3.2. Producción y obtención de embriones	60
3.2.1. Sincronización de ciclos, superovulación y fertilización de hembras donantes	60
3.2.2. Obtención de embriones <i>in vivo</i>	61
3.2.3. Manipulación y evaluación de los embriones	68
3.3. Congelación de embriones	69
3.3.1. Adición del crioprotector	69
3.3.2. Curva de congelación	71
3.3.3. Almacenamiento de las pajuelas	72
3.4. Descongelación y retirada del crioprotector	72
3.4.1. Descongelación de los embriones	72
3.4.2. Retirada del crioprotector	72
3.5. Cultivo de embriones en estadios iniciales. Determinación de la viabilidad de los embriones post-descongelación	73



	Pág.
3.5.1. Cultivo en medio semidefinido	74
3.5.2. Cocultivo con células epiteliales oviductales	74
3.5.2.a. Monocapas de células frescas	74
3.5.2.b. Monocapas de células congeladas	75
3.6. Análisis estadístico	78
4. RESULTADOS	81
4.1. Estandarización de un sistema de cocultivo de embriones desde dos células hasta blastocisto	83
4.1.1. Efecto de la edad de la monocapa sobre el índice de desarrollo hasta blastocisto	83
4.1.2. Efecto de la conservación de las células (frescas vs congeladas) ..	84
4.1.3. Efecto del estadio del embrión al inicio del cultivo	85
4.1.4. Influencia del periodo de tiempo necesario para alcanzar el estadio de blastocisto, en cada uno de los estadios embrionarios estudiados	87
4.1.4.a. Monocapas derivadas de células frescas vs monocapas originadas a partir de células congeladas	87
4.1.4.b. Estadio	90
4.2. Efecto del cultivo en la supervivencia a la congelación	93
4.2.1. Efecto de la etapa de división del embrión sobre la supervivencia a la congelación	96
4.2.2. Efecto del tiempo de cultivo sobre la supervivencia a la congelación	97
4.2.3. Influencia del periodo de cultivo previo a la congelación, en el tiempo requerido para realizar la eclosión	99
4.3. Efecto de la congelación en el desarrollo de embriones tempranos	102
4.3.1. Influencia del estadio de desarrollo del embrión en la supervivencia a la congelación	105
4.4. Efecto de la concentración de sacarosa sobre la supervivencia a la congelación-descongelación de embriones	107
5. DISCUSIÓN	111
5.1. Estandarización de un sistema de cultivo de embriones ovinos con células de oviducto	113
5.2. Efecto del cultivo en la supervivencia embrionaria a la congelación ...	117

	Pág.
5.3. Efecto de la congelación en la supervivencia de embriones en estadios tempranos	122
5.4. Influencia de la concentración de sacarosa en la supervivencia post-descongelación	125
6. CONCLUSIONES	127
7. BIBLIOGRAFÍA	131



Q.6-2215.13

No. 11737

Nº M. 2470

La Alimentación en España, 2002



MINISTERIO DE
AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE ALIMENTACIÓN

Madrid, 2004



ÍNDICE

	Página
PRESENTACIÓN	9
INTRODUCCIÓN	13
I. METODOLOGÍA	21
<i>El panel de consumo alimentario</i>	23
<i>Planteamiento del estudio</i>	26
<i>Registro de la información y periodicidad</i>	29
– Diagrama del proceso de la información	29
<i>Ficha técnica del estudio</i>	31
– Investigación en Hogares	31
– Investigación en Hostelería/Restauración.....	31
– Investigación en las Instituciones	31
– Variables y criterios de desglose	32
– Estructura de la población y de la muestra	32
– Tipología de la familia	39
– Lugar de compra	40
<i>Cálculo del contenido en nutrientes de la dieta</i>	44
– Tabla de composición de alimentos	44
– Necesidades nutricionales	45
<i>Realización</i>	45
<i>Observaciones generales</i>	46

II. LA ALIMENTACIÓN ESPAÑOLA EN EL 2002	47
<i>Análisis del consumo de aceite de orujo de oliva</i>	<i>49</i>
– Principales rasgos del sector del aceite de orujo	49
– Evolución histórica del consumo de aceite de orujo	51
– Problema de la crisis de los benzopirenos	54
– Consumo total. Hogares + Extradoméstico. Evolución desde 2000	57
– Evolución de los precios del aceite de orujo	59
– Conclusión final	60
<i>La alimentación total en el 2002</i>	<i>61</i>
– Valor de las compras	61
– Cantidades compradas	67
– Análisis del consumo y su evolución en los principales grupos de alimentos	68
• Carne. Evolución anual	68
• Carne. Evolución en el último quinquenio	72
• Productos de la Pesca. Evolución anual	72
• Productos de la Pesca. Evolución en el quinquenio	73
• Leche líquida. Evolución anual	74
• Leche líquida. Evolución en el quinquenio	76
• Derivados Lácteos. Evolución anual	77
• Derivados Lácteos. Evolución en el quinquenio	77
• Pan. Evolución anual	77
• Pan. Evolución en el quinquenio	78
• Galletas/Bollería/Pastelería. Evolución anual	78
• Chocolates/Cacaos/Sucedáneos. Evolución anual	79
• Chocolates/Cacaos/Sucedáneos. Evolución en el quinquenio	79
• Cafés e infusiones. Evolución anual	79
• Cafés e infusiones. Evolución en el quinquenio	79
• Arroz. Evolución anual	80
• Arroz. Evolución en el quinquenio	80
• Pastas alimenticias. Evolución anual	80
• Pastas alimenticias. Evolución en el quinquenio	80
• Azúcar. Evolución anual	80
• Azúcar. Evolución en el quinquenio	80
• Legumbres. Evolución anual	81
• Legumbres. Evolución en el quinquenio	81
• Aceites y grasas vegetales. Evolución anual	81
• Aceites y grasas vegetales. Evolución en el quinquenio	83
• Patatas frescas. Evolución anual	84
• Patatas frescas. Evolución en el quinquenio	84
• Hortalizas frescas. Evolución anual	84
• Hortalizas frescas. Evolución en el quinquenio	85
• Frutas frescas. Evolución anual	86
• Frutas frescas. Evolución en el quinquenio	87
• Aceitunas y frutos secos. Evolución anual	87
• Aceitunas y frutos secos. Evolución en el quinquenio	88

• Productos transformados. Evolución anual	89
• Productos transformados. Evolución en el quinquenio	90
• Bebidas alcohólicas y analcohólicas. Evolución anual	90
• Bebidas alcohólicas y analcohólicas. Evolución en el quinquenio	93
– Precios medios	95
– Estructura del gasto	100
<i>La alimentación en los hogares</i>	108
– Gasto y consumo per cápita	108
– Influencia de las segmentaciones de población estudiadas en el gasto y el consumo	110
• Comunidades Autónomas	110
• Status socioeconómico	114
• Tamaño de la población	116
• Edad del ama de casa	117
• Tamaño de la familia	117
• Actividad del ama de casa	119
• Presencia de niños en el hogar	119
• Tipología de la familia	119
• Ranking de gasto y consumo	120
• Evolución del gasto y consumo per cápita en el último año	121
• Evolución de 1997 al 2002	124
– Consumo diferenciado por tipo de alimentos y variabilidad produ- cida por las segmentaciones de población	124
• Variabilidad en el consumo producida por las segmentaciones de población	127
• Comunidades Autónomas	128
• Status socioeconómico	140
• Tamaño de la población	141
• Edad del ama de casa	142
• Presencia de niños en el hogar	142
• Actividad del ama de casa	143
• Tamaño de la familia	143
• Tipología de la familia	144
– El consumo en el mes de diciembre	145
• Evolución anual del consumo en diciembre	149
• Evolución del consumo en diciembre de 1997 al del 2002	150
• Diferencias del consumo en Navidad, debida a las segmentaciones de población	150
• Porcentaje de hogares compradores	157
• Precios de los productos navideños	157
• Estructura del gasto	161
• Lugar de compra de los productos navideños	163
<i>La alimentación en Hostelería y Restauración</i>	167
– Universo de establecimientos	168
– Valor de compras	172

- Cantidades compradas	172
- Evolución trimestral del consumo y el gasto en el 2002	177
- Hostelería/Restauración. Análisis por regiones	178
• Gasto por regiones	178
• Consumo por regiones	181
- Hostelería/Restauración. Análisis por tipo de establecimiento	182
• Estructura del consumo	183
• Estructura del gasto	185
• Evolución 2002/2001	187

<i>La alimentación en las Instituciones</i>	193
---	-----

- Universo de los establecimientos	193
- Compras de alimentos	194
- Evolución del consumo a lo largo de 2002	197

III. LUGAR DE COMPRA DE LOS ALIMENTOS EN LOS HOGARES	203
---	-----

<i>Lugar de compra</i>	205
------------------------------	-----

<i>Cuota de mercado</i>	207
-------------------------------	-----

<i>Cuota de mercado en hogares</i>	209
--	-----

- Evolución del lugar de compra en el quinquenio 97-02	214
- Porcentaje de hogares compradores	218
- Estructura de las ventas	220
- Precios	222

<i>Cuota de mercado en la Hostelería-Restauración</i>	224
---	-----

IV. ANÁLISIS DE PRODUCTOS	231
--	-----

- Carnes	235
• Gráficos total carnes	244
• Gráficos carne de bovino	246
• Gráficos carne de pollo	248
• Gráficos carne de ovino y caprino	250
• Gráficos carne de cerdo	252
• Gráficos carnes transformadas	254
- Pescados y mariscos	257
• Gráficos pescado fresco	266
• Gráficos pescado congelado	268
• Gráficos mariscos, moluscos y crustáceos	270
• Gráficos conservas de pescado, moluscos y crustáceos	272
- Leche y derivados lácteos	275

• Gráficos total leche líquida	286
• Gráficos leche esterilizada	288
• Gráficos leche pasteurizada	290
• Gráficos leche cruda	292
• Gráficos derivados lácteos	294
• Gráficos yogurt	296
• Gráficos quesos	298
- Productos varios	301
• Gráficos huevos	310
• Gráficos pan	312
• Gráficos galletas, bollería y pastelería	314
• Gráficos chocolates, cacao y sucedáneos	316
• Gráficos café e infusiones	318
• Gráficos arroz	320
• Gráficos azúcar	322
• Gráficos legumbres	330
• Gráficos garbanzos	332
• Gráficos alubias	334
• Gráficos lentejas	336
• Gráficos frutos secos	344
• Gráficos aceitunas	346
- Aceites y grasas vegetales	349
• Gráficos total aceite	358
• Gráficos aceite de oliva total	360
• Gráficos aceite de girasol	362
- Patatas y hortalizas frescas	365
• Gráficos patatas frescas	376
• Gráficos total hortalizas frescas	378
• Gráficos tomates frescos	380
• Gráficos coles	382
• Gráficos judías verdes	384
• Gráficos pimientos	386
- Frutas frescas	389
• Gráficos total frutas frescas	400
• Gráficos naranjas	402
• Gráficos mandarinas	404
• Gráficos limones	406
• Gráficos plátanos	408
• Gráficos manzanas	410
• Gráficos peras	412
• Gráficos melocotones	414
• Gráficos albaricoques	416
- Frutas y hortalizas transformadas y platos preparados	419
• Gráficos tomates transformados	428
• Gráficos frutas y hortalizas transformadas	430
• Gráficos platos preparados	432
- Bebidas alcohólicas	435
• Gráficos total vinos	446

• Gráficos vinos V.C.P.R.D.	448
• Gráficos vinos de mesa	450
• Gráficos vinos espumosos y cavas	452
• Gráficos otros vinos	454
• Gráficos cervezas	456
• Gráficos otras bebidas alcohólicas	458
• Gráficos sidra	460
– Bebidas analcohólicas	463
• Gráficos total zumos y néctares de frutas, vegetales y hortalizas	472
• Gráficos zumo y néctar de uva/mosto	474
• Gráficos zumos y néctares de otras frutas, vegetales y hortalizas	476
• Gráficos aguas minerales	478
• Gráficos gaseosas y bebidas refrescantes	480
 V. SERIES ANUALES	 483
– 1987	485
– 1988	493
– 1989	501
– 1990	509
– 1991	517
– 1992	525
– 1993	533
– 1994	541
– 1995	549
– 1996	557
– 1997	565
– 1998	573
– 1999	581
– 2000	589
– 2001	597
– 2002	605
 VI. DIETA ALIMENTARIA	 613
<i>Valoración de la alimentación</i>	616
<i>La dieta en los hogares</i>	621
– Evolución del balance energético en los Hogares	626
 VII. TABLA DE COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS	 629



El Medio Ambiente en España

Situación 2003

Estudio realizado con la colaboración
del Área de Investigación y Estudios de
la Fundación EOI, por los profesores:

Rosa Arce
Concepción Moreno
Jesús Santa-Olalla
Jorge Gil
Eduardo Lizarralde



Índice

Medio ambiente en el mundo	7
Medio ambiente en Europa	23
Medio ambiente en España	47
<i>Marco competencial</i>	49
<i>La naturaleza</i>	61
<i>El agua</i>	91
<i>La atmósfera</i>	115
<i>La energía</i>	123
<i>Los residuos</i>	129
<i>El suelo</i>	147
<i>El ruido</i>	159
La actividad económica	165

Q-6-3384

No 1173
€ 39.8
PR=118
M.P.
N° M.24

Social Issues in the Provision and Pricing of Water Services



ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT



TABLE OF CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY.....	9
CHAPTER 1. INTRODUCTION	15
CHAPTER 2. MEASURING THE AFFORDABILITY OF HOUSEHOLD WATER CHARGES.....	27
CHAPTER 3. SOCIAL MEASURES FOR HOUSEHOLD WATER CHARGES: BALANCING ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONCERNS ..	49
CHAPTER 4. GOVERNANCE AND PRIVATE SECTOR PARTICIPATION	103
CHAPTER 5. MANAGING THE TRANSITION TO IMPROVED WATER SERVICES	135
CHAPTER 6. IMPROVING ACCESS TO WATER SERVICES: MEXICO.....	153
CHAPTER 7. SUMMARY AND CONCLUSIONS	183
ANNEX A. DATA SOURCES FOR CHAPTERS 2 AND 3.....	191
ANNEX B. OPERATION OF "FLANDERS-TYPE" HOUSEHOLD TARIFF, INCLUDING "FREE ALLOWANCES PER CAPITA"	197
BIBLIOGRAPHY.....	201

Tables

Table 2.1. Factors contributing to affordability perceptions, mid-1990s	34
Table 2.2. Recent macro affordability indicators, selected OECD countries	36
Table 2.3. Water charge burden across household income distribution in 5 OECD countries	38
Table 2.4. Water charge burden across income classes in 3 OECD countries	39
Table 2.5. Real changes to Australian household water and sewerage expenditure arising from price changes over 1991-2001, by income quintile	40
Table 2.6. Comparative water charge burden statistics for eight OECD countries	42
Table 2.7. Water charge burden across Italian regions, 1995	44
Table 2.8. Hungarian regional burdens, 2000	45
Table 2.9. England & Wales average regional burdens (1997-2000)	46

Table 2.10.	Financial impact of greenfield site development under existing tariffs and full cost recovery, selected EU countries	47
Table 3.1.	Assistance to customers in two Australian States (2000-01)	65
Table 3.2.	Rafelis surveys (1997, 2001)	65
Table 3.3.	Water affordability programmes in three US cities.....	68
Table 3.4.	Public water supply: household tariff structures (% of utilities or population with a given structure).....	72
Table 3.5.	Household tariffs: levels and recent trends	75
Table 3.6.	Typical first-block widths and household consumption in 'IBT countries'.....	82
Table 3.7.	Adapting essential/ basic water use in IBTs to household size	85
Table 3.8.	Examples of basic electricity use linked to household size.....	87
Table 3.9.	IBT first-block allowance in per capita terms as household size increases	90
Table 3.10.	Equity and efficiency ratings of adapted IBTs.....	91
Table 3.11.	Complex IBT, Luxembourg Commune (1996-97).....	93
Table 3.12.	Household metered charges for water services, Anglian Water (2002/03).....	95
Table 3.13.	Anglian Water's special metered household tariffs (April 2002).....	97
Table 4.1.	Classification of urban water supply: institutional arrangements	110
Table 4.2.	PSP arrangements, options, and examples in the OECD	112
Table 5.1.	Share of population connected to public water services in OECD countries	142
Table 6.1.	Water use in Mexico	155
Table 6.2.	Development context, water resources, and water service coverage...	157
Table 6.3.	Comparison of households in extreme poverty with other households.....	161
Table 6.4.	State laws on water and sanitation	166
Table 6.5.	Size of communities and strategies applied	167
Table 6.6.	General indicators for Chiapas, Guerrero, and Oaxaca.....	168
Table 6.7.	Share of FAIS received by Chiapas, Guerrero, and Oaxaca	168
Table 6.8.	Rural coverage in Chiapas, Guerrero, and Oaxaca	170
Table 6.9.	Water sources for rural Chiapas, Guerrero, and Oaxaca (%)	171
Table 6.10.	Rural population and estimated growth	171
Table 6.11.	Investments in rural water and drainage in Chiapas, Guerrero, and Oaxaca	172
Table 6.12.	Investments by CNA in rural areas, selected States (1995-2000).....	172
Table 6.13.	Water and sanitary drainage coverage in urban Chiapas, Guerrero, and Oaxaca.....	176
Table 6.14.	Water tariffs in some cities of Chiapas and Oaxaca.....	177
Table 6.15.	Wastewater treatment.....	178
Table 6.16.	Costs of maintaining septic tanks and latrines for water and drainage users in Oaxaca City	180
Table A1.	Comparison of traditional and <i>Flanders-type</i> tariff: Example 1	198
Table A2.	Comparison of traditional and <i>Flanders-type</i> tariff: Example 2	199

Figures

Figure 2.1. Perception of affordability problems and measures/structures in place.....	31
Figure 3.1. Policies and measures addressing affordability.....	55
Figure 4.1. Private sector participation in water services provision: Case 1	113
Figure 4.2. Private sector participation in water services provision: Case 2	114
Figure 6.1. Investment in water and sanitation subsector, 1991-2001	160
Figure 6.2. Population without access to potable water and sanitary drainage: regional indicators.....	162

Boxes

Box 1.1. Social issues in water pricing	18
Box 3.1. "Benefit uprating" problems when water charges rise faster than the CPI	58
Box 3.2. Social measures for water charges in France	62
Box 3.3. Water charges in Barcelona (1990s).....	84
Box 3.4. UK qualitative research on willingness to pay for special tariffs for low income households	99
Box 4.1. Factors driving PSP.....	107
Box 4.2. Administrative PSP: The case of Amiens	116
Box 4.3. Legal PSP/municipal enterprises: The case of Hamburg	119
Box 4.4. Corporative PSP: The case of Glas Cymru/Welsh Water	122
Box 4.5. Financial PSP: The case of Suburban Water Systems.....	124
Box 4.6. PSP by delegation: The case of Mexico, DF.....	126
Box 5.1. Definitions of 'access' used by WHO/UNICEF and World Bank	138
Box 5.2. Water supply and sanitation technologies as per WHO/UNICEF and World Bank	139
Box 6.1. Main service gaps.....	158
Box 6.2. Problems facing rural communities: the case of San Marcos.....	173
Box 6.3. Water Forever Programme (Programa Agua para siempre).....	176



Carlos Tió Saralegui (Coordinador)

LAS SUBVENCIONES AGRARIAS EUROPEAS A DEBATE



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA





ÍNDICE

SOBRE LOS AUTORES.	5
PRÓLOGO	11
1. LAS AYUDAS AL SECTOR AGRARIO EN LA UE. CONDICIONANTES INTERNOS Y EXTERNOS	13
<i>Daniel Trueba Herranz</i>	
1. A modo de introducción	13
2. Las ayudas a la agricultura en los países desarrollados.	14
3. La reforma de la PAC de 1992	18
4. La ronda Uruguay del GATT	20
5. La FAIR Act USA de 1996	24
6. La reforma de la PAC de la Agenda 2000	25
7. Las negociaciones agrarias de la OMC posteriores a la Ronda Uruguay.	31
8. La nueva Farm Bill 2002	32
9. La reforma de la PAC de la Mid Term Review	36
2. LA LEGITIMIDAD DE LA PAC A DEBATE	45
<i>Carlos Tió Saralegui</i>	
1. Introducción	45
2. Críticas al sistema de ayudas directas	47
3. El régimen de comercio exterior y otros aspectos de la PAC	56

3. LOS EFECTOS DE LAS REFORMAS DE LA PAC EN SISTEMAS AGRARIOS ANDALUCES.	67
<i>Rosa Gallardo Cobos</i>	
1. Introducción.	67
2. Objetivos	78
3. El método.	79
4. Resultados	86
5. Conclusiones.	97
Bibliografía	100
4. RENTAS AGRARIAS Y ECONOMÍA OLEÍCOLA.	105
<i>Manuel Parras Rosas</i>	
1. Introducción.	105
2. La Organización Común de Mercados (OCM) en el sector de las materias grasas: principios e instrumentos de regulación del subsector de los aceites de oliva, en el período 1986-1998	106
3. La «reforma transitoria de la OCM: desde 1998 hasta la actualidad	117
4. Perspectivas futuras.	122
5. Conclusiones.	127
Bibliografía	129
5. LAS SUBVENCIONES DIRECTAS A LA GANADERÍA: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS.	137
<i>Isabel Bardají Azcárate</i>	
1. Introducción.	137
2. El vacuno de carne	138
3. El sector ovino-caprino.	151
4. Perspectivas	154
Bibliografía	155
6. EL SEGUNDO PILAR DE LA PAC: EL APOYO A LAS POLÍTICAS SOCIOESTRUCTURALES EN ANDALUCÍA.	157
<i>Eduardo Ramos</i>	
1. Introducción.	157
2. Origen y evolución del segundo pilar	159
3. Contenido del segundo pilar	168
4. El segundo pilar en Andalucía	170
Bibliografía	179

7. COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA ANDALUZA	183
<i>Antonio Gámiz López y Emilio Díaz Pérez</i>	
1. La agricultura europea en dificultades: preámbulo políticamente incorrecto	183
2. Los cambios de una década	189
3. Algunos apuntes sobre la productividad	194
4. Indicadores de competitividad de la agricultura andaluza	197
8. EL POSICIONAMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES AGRARIAS	203
1. ASAJA (Eduardo Martín Jiménez, Coordinador de los Servicios Técnicos de ASAJA-Sevilla)	203
2. Primeros comentarios de COAG ante la revisión intermedia de la PAC (Comunicación de la Comisión COM [2002] 394 final)	208
3. Opinión de UPA ante la reforma de la PAC (Fernando Moraleda, Secretario General de la UPA) . .	224
9. LA REVISIÓN A MEDIO PLAZO DE LA PAC: ¿LOCURA BUROCRÁTICA O APUESTA DE FUTURO?	231
<i>Tomás García Azcárate</i>	
1. Introducción	231
2. La necesidad de completar la nueva legitimidad de la PAC	232
3. La «larga marcha» de la reforma de la PAC.	234
4. ¿Por qué esta propuesta, aquí y ahora?	236
5. El desacoplamiento y la limitación de ayudas	239
6. Algunas propuestas sectoriales	241
7. Los restantes desafíos	242
8. Conclusiones	246
10. LA PROVISIÓN DE BIENES AMBIENTALES EN EL CONTEXTO DE LA MULTIFUNCIONALIDAD AGRARIA	247
<i>Ignacio Atance Muñiz</i>	
1. Introducción	247
2. El concepto de multifuncionalidad agraria	250
3. La dimensión económica de la multifuncionalidad agraria	254



4. La dimensión política de la multifuncionalidad agraria	260
5. Conclusiones.	265
6. Corolario: la política agrícola común y la multifuncionalidad.	267
Bibliografía.	272
11. LA AGRICULTURA ESPAÑOLA ENTRE LAS SUBVENCIONES Y LA COMPETITIVAD.	275
<i>Jaime Lamo de Espinosa</i>	
1. Las subvenciones agrarias en las economías desarrolladas	275
2. La legitimidad de la PAC y los países menos desarrollados.	278
3. Las subvenciones y la competitividad en la agricultura española	279
4. La propuesta de la Comisión de julio de 2002.	281
12. LA REFORMA DE LA PAC DE 2003: ¿QUÉ TIPO DE AYUDAS, PARA QUÉ OBJETIVOS Y PARA QUIÉN?	285
<i>Alberto Massot Martí</i>	
1. Introducción: ¿hacia una nueva PAC a partir de 2005?	285
2. La nueva PAC: sus vectores e interrogantes.	288
3. Comentarios de fondo sobre la reforma: multifuncionalidad agraria vs. desconexión del apoyo a la producción	297
4. Apuntes finales para un posible acuerdo en el consejo.	319
13. INTERVENCIÓN DEL CONSEJERO DE AGRICULTURA Y PESCA	337
<i>Paulino Plata Cánovas</i>	
1. Globalización de la economía.	338
2. Ampliación de la Unión Europea	339
3. La reforma de la PAC	340
4. Contenido de la reforma de la PAC	341
5. Consideraciones de la Consejería de Agricultura y Pesca ante la propuesta de reforma de PAC.	343
6. Conclusiones.	347

Ramón ALONSO SEBASTIÁN
Doctor Ingeniero Agrónomo
Catedrático de Economía, Sociología y
Política Agraria de la E.T.S.I.A. de Madrid

Arturo SERRANO BERMEJO
Doctor Ingeniero Agrónomo
Profesor Titular de Economía, Sociología y
Política Agraria de la E.T.S.I.A. de Madrid

ECONOMÍA DE LA EMPRESA AGROALIMENTARIA

Segunda edición



Ediciones Mundi-Prensa
Madrid • Barcelona • México

2004



ÍNDICE

Capítulo 1. Conceptos generales en economía de la empresa agroalimentaria	13
1. Introducción	15
2. Economía de la Empresa.....	15
3. Concepto de empresa	17
4. Tipos de empresas	22
5. La empresa agraria: elementos diferenciadores	30
6. El empresario	32
7. El proceso de producción en la empresa agraria.....	34
8. Los resultados en la empresa	36
Capítulo 2. Balance y cuenta de resultados	39
1. Introducción	41
2. La contabilidad y el ciclo de producción	41
3. Documentos contables	44
4. Estructura del Activo.....	47
5. Estructura del Pasivo.....	50
6. Esquema de un Balance	52
7. El Balance según el PGC	52
8. Descripción de cuentas.....	53
9. Ejemplo de un balance de una empresa del sector agroalimentario	62
10. La Cuenta de Pérdidas y Ganancias	63
Capítulo 3. Análisis financiero de balances	73
1. Introducción	75
2. Métodos para efectuar el análisis Económico-Financiero	76
3. Tipos de análisis a efectuar	84
4. Método de los ratios	85
5. Metodología para un estudio por ratios.....	86
6. Plan de ratios para el análisis de empresas agroalimentarias.....	87
7. Análisis del ciclo de explotación y del período medio de maduración...	95

Capítulo 4. Financiación y autofinanciación	103
1. Introducción	105
2. Conceptos generales de financiación	106
3. Concepto de acción	108
4. Valor de una acción	109
5. Clases de acciones	110
6. Ampliaciones de capital	111
7. Efectos de las ampliaciones de capital sobre la estructura económico-financiera de las empresas	115
8. Financiación inducida por las ampliaciones de capital	119
9. Repercusiones de las ampliaciones de capital sobre la cotización de las acciones	121
10. Otros aspectos relacionados con las ampliaciones de capital	122
11. Aportaciones de los socios al capital suscrito en las empresas cooperativas	123
12. Autofinanciación	123
13. Actualización de balances	125
14. Subvenciones	128
Capítulo 5. Fuentes de financiación a largo plazo	131
1. Introducción	133
2. La capitalización y la actualización	133
3. Préstamos a largo plazo	136
4. Empréstitos u obligaciones	143
5. Leasing	150
6. El renting frente al leasing	159
Capítulo 6. Fuentes de financiación a corto plazo	161
1. Introducción	163
2. El crédito comercial	163
3. Letra de cambio	165
4. Préstamos a corto plazo	171
5. Pagarés de empresas	175
6. El factoring	176
Capítulo 7. Análisis y selección de inversiones	183
1. Introducción	185
2. Concepto de inversión	185
3. Factores que configuran la inversión	187
4. Perfil de la inversión	187
5. Condicionantes de las inversiones	191
6. Clasificación de las inversiones	192

7.	Parámetros que definen una inversión	193
8.	Cuadro de flujos de caja.....	194
9.	Supuestos simplificadores en el análisis financiero de inversiones.....	195
10.	Criterios de evaluación financiera de inversiones.....	196
11.	Ejemplo	200
12.	Influencia de la inflación en los métodos de evaluación financiera de inversiones	201
13.	El análisis de sensibilidad	205
14.	Influencia del riesgo en los métodos clásicos de evaluación financiera de inversiones.....	207
15.	Guión tipo para el análisis de una inversión	209
16.	Interacción entre inversiones	209
17.	Estudio de la rentabilidad financiera de una plantación de viñedo.....	211
Capítulo 8. La producción en la empresa agroalimentaria		217
1.	Introducción	219
2.	Conceptos básicos	219
3.	La función de producción simple.....	224
4.	La función de producción con dos factores variables	231
5.	Combinación óptima de los factores de producción	237
6.	Producción homotética y no homotética.....	240
7.	El óptimo económico	242
8.	Estudio de la producción conjunta	243
9.	Ejercicio	246
10.	Estimación de la función de producción	248
11.	Determinación de una alternativa de cultivos	258
Capítulo 9. Los costes en los procesos de producción		263
1.	Introducción	265
2.	Concepto de coste	265
3.	Costes fijos y variables	266
4.	Costes de oportunidad.....	267
5.	Cálculo de costes.....	269
6.	Función de costes	284
7.	Costes unitarios y costes marginales.....	296
8.	Los costes y el punto de equilibrio en la producción simple	298
9.	Los costes en la producción conjunta	303
Capítulo 10. Renovación de equipos		307
1.	Introducción	309
2.	Valor de desecho de los equipos	310

3. Estimación del coste horario de las reparaciones.....	316
4. Modelos para la determinación de la vida óptima de un equipo.....	317
Capítulo 11. Programación lineal en la empresa agroalimentaria	327
1. Introducción	329
2. La toma de decisiones	330
3. ¿Qué es la programación lineal?	331
4. Planteamiento matemático de la programación lineal	332
5. Formulación de problemas.....	334
6. Métodos de resolución de problemas de programación lineal	339
7. Planteamiento del dual	342
8. Aspectos específicos de la programación lineal en la empresa agraria.....	350
Capítulo 12. La toma de decisiones en situación de incertidumbre	357
1. Introducción	359
2. Teoría de la decisión	359
3. Planteamiento del problema.....	360
4. Criterios de decisión.....	362
5. Juegos bipersonales de suma nula.....	369
6. Estrategias mixtas	370
7. Ejemplo	473
8. Aplicaciones en agricultura.....	376
Bibliografía	381



INDICE

CONTENIDO

MANUAL DE INDUSTRIAS DE LA CARNE

AUTOR: M.D. RANKEN (CONSULTOR EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS)

TRADUCTORES: DR. MANUEL RODRÍGUEZ REBOLLO
(PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID)

JAVIER MADRID CENZANO
(LICENCIADO EN FARMACIA)

PRIMERA EDICIÓN

AÑO 2003



AMV EDICIONES



MUNDI-PRENSA



ÍNDICE DEL LIBRO:

MANUAL DE INDUSTRIAS DE LA CARNE

Prólogo y agradecimientos	9
--	----------

PRIMERA PARTE: PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CARNE	11
--	-----------

CAPÍTULO 1 LA CARNE Y SUS CARACTERÍSTICAS	13
--	-----------

Fuentes.- Ganado.- Vaca, ternera, vacuno joven.- Cerdos, cerdos de bacon, cerdos pesados, razas continentales, verracos.- Ovino.- Caprino.- Aves: pollos, pavos y otras especies.- Piezas industrializables.- Carnes nobles y menos nobles.- Razones para la elaboración de los productos cárnicos.- Componentes de la carne y sus propiedades.- Carne magra.- Cambios *post mortem*: efectos relacionados con el pH, efectos relacionados con el *rigor mortis*.- Carne recuperada mecánicamente (CRM) o carne separada mecánicamente (CSM).- Carne de cabeza.- Grasa.- Estructura de los tejidos grasos.- Composición y propiedades de los lípidos.- Dureza y blandura de los tejidos grasos.- Tejido conectivo.- Dureza.- Despojos.- Propiedades.

CAPÍTULO 2 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS ...	34
---	-----------

Introducción.- Retención de humedad: capacidad de retención de agua (CRA) y capacidad de unión de agua (CUA).- Contenido en agua de la carne.- Medida de la retención de humedad en los productos cárnicos: por goteo, por prensado, por centrifugación.- Pérdidas de agua por cocción en los productos cárnicos.- Efectos del pH de la carne en la elaboración de productos cárnicos.- Efectos de la adición de agua, sales y fosfatos.- La sal en la carne y en los productos cárnicos.- Los fosfatos en los productos cárnicos.- Efectos de la adición de agua, sal y fosfatos.- Formas de adición de la sal y de los fosfatos.- Penetración y distribución del agua y de las sales en los productos cárnicos.- Retención de la grasa.- Pérdidas por cocción del tejido graso.- Efectos de la división.- Efectos del calentamiento en la elaboración de productos cárnicos.- Unión de la grasa libre.- emulsiones preformadas.- Emulsiones cárnicas.- Grasas en pastas de carne y en patés.- Tejido conectivo.- Ligazón de la carne.- Medida de la ligazón.- Formación de exudado.- Malaxado y golpeo.- Exudado de la carne y ligazón de la grasa.- Semejanzas y diferencias entre las carnes.- Ayudas a la ligazón.- Elaboración conjunta de la carne magra, de la grasa y del tejido conectivo.



CAPÍTULO 3 EL CURADO DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS ...57

Introducción.- Principios generales de la conservación de la carne.- Efectos de los principales ingredientes empleados en el curado.- Sal: acción conservadora, efectos microbiológicos selectivos producidos por las salmueras, sabor y olor, ligazón del agua y de la carne, contenido de agua y actividad acuosa.- Nitritos: acción conservadora, problemas especiales del nitrito, toxicidad.- Sal nitrada.- Nitrosaminas.- Nitrito y formación del color curado en el producto cárnico.- Nitrato.- Ascorbato y eritorbato.- Fosfatos: acción conservadora, ligazón del agua.- Efectos del calor en la elaboración de productos cárnicos.- El ahumado de los productos cárnicos.- Influencia de las temperaturas de almacenamiento en la calidad de los productos cárnicos.

CAPÍTULO 4 EL COLOR, SABOR Y AROMA DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS66

Teoría del color.- Iridiscencia.- Pigmentos cárnicos: química, estructura de la mioglobina, color de la mioglobina.- Los colores de la carne.- Color de la carne fresca: química, factores que afectan al color de la carne fresca.- influencia de la concentración de oxígeno sobre el envasado de la carne fresca.- Envases al vacío.- Envases que contienen oxígeno.- Efectos microbiológicos.- Temperatura de la carne y de los productos cárnicos envasados.- Carne envasada y mantenida bajo la acción del frío.- Condiciones de congelación de la carne.- Condiciones de almacenamiento de la carne.- Carne descongelada.- El pH de la carne.- La luz y el color de la carne.- Agentes reductores.- Dióxido de azufre.- Agentes oxidantes.- Los metales y el color de la carne.- Color de la carne cocida (no curada): química, pardeamiento prematuro, colores rojos o rosados.- Color de la carne curada (cocida y no cocida): química.- Factores que afectan al color de la carne curada: nitrito, nitrato.- Agentes reductores.- Formación del color en productos crudos y cocidos.- Estabilidad del color en productos crudos y cocidos.- El aire y el color.- La luz.- La temperatura.- El pH.- Colorantes añadidos.- Simulación del color de la carne no curada.- Simulación del color de la carne curada.- Problemas varios del color: dobles tonalidades, cebollas, alternativas al nitrito.- Sabor y olor de los productos cárnicos.- Alteración.- Sabores desarrollados durante los procesos de elaboración.- Sabores añadidos.

CAPÍTULO 5 MICROBIOLOGÍA DE LA CARNE Y DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS85

Introducción.- Conceptos básicos de microbiología.- El crecimiento microbiano en la carne y en los productos cárnicos.- Efecto de la acidez (pH).- La humedad y el crecimiento de mohos.- Crecimiento microbiano no deseado durante los procesos de elaboración.- Aplicaciones útiles del crecimiento microbiano.- Embutidos fermentados.- Control y destrucción de microbios. Productos conservadores.- Interacciones de los conservadores.- Procesos térmicos.- Sistemas de envasado.- Envasado al vacío.- Envasado en atmósfera modificada.- Envasado activo.- Enlatado.- Infecciones e intoxicaciones alimenticias.- Formas de evitar la contaminación microbiana en la carne y en los productos cárnicos.

CAPÍTULO 6 REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE LA CARNE Y DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS 97

Definiciones.- Medida de la temperatura.- Efectos de la congelación: efectos microbiológicos, efectos químicos, efectos físicos, quemaduras de congelación, .- Efectos de la congelación y de la descongelación sobre las propiedades de las carnes: color, pérdidas, vida de almacenamiento.- Manejo de la cadena de frío.- Refrigeradores.- Refrigerantes.- Congeladores.- Tipos de congeladores.- Almacenes para productos congelados.- Iluminación.- Transporte del producto congelado.- Descongelación.- Recongelación.

CAPÍTULO 7 COCCIÓN DE LA CARNE Y DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS 111

Introducción.- Ventajas de la cocción.- Efectos secundarios de la cocción.- Cambios que ocurren durante la cocción.- Pérdidas por cocción (de agua y de grasa).- Cambios cuando la cocción es por encima de 100 °C.- Cambios de sabor y olor.- Zona de peligro microbiano.- Condiciones prácticas de cocción.- Ahumado de la carne y de los productos cárnicos.- Enlatado e industrialización por el calor.- Enlatado aséptico.- Esterilización en bolsas flexibles.

SEGUNDA PARTE: PRODUCTOS CÁRNICOS123

CAPÍTULO 8 PRODUCTOS CÁRNICOS DIVIDIDOS (hamburguesas, salchichas, patés, embutidos, etc.)125

Introducción.- Procedimientos de división.- Troceadoras rotatorias.- Troceadoras de bloques (guillotinas).- Cortadoras amasadoras de tambor rotatorio.- Cortadoras amasadoras de tambor estacionario.- Picado.- Molido.- Carne recuperada mecánicamente (CRM).- Mezcla con otros ingredientes.- Productos cárnicos.- Hamburguesas, albóndigas, carnes reestructuradas.- Fabricación de hamburguesas.- Carne reestructurada.- Pastas estructuradas.- Piensos.- Embutidos. Embutidos frescos.- Embutidos de emulsión.- Embutidos frescos fermentados.- Elaboración de los embutidos frescos.- Tripas: naturales y artificiales.- Embutir y ligar.- Reventones de embutidos.- Embutidos cocidos: hendiduras, pérdidas por cocción, sabor, color y olor.- Embutidos de emulsión.- Salchichas Frankfurt: elaboración.- Embutidos desecados y fermentados.- Productos cárnicos untables.- Embutidos a base de hígado.- Patés, tarrinas.- Pasta de carne, carne untable.- Carne conservada en tarros.- Problemas en los productos untables.- Vida de almacenamiento.- Efectos del proceso térmico.

CAPÍTULO 9 CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS ..155

Procesos de curado.- Inyección.- máquinas multiagujas.- Inyección manual.- Inyección arterial.- Curado por inmersión en tanques.- Curado en seco.- Malaxado, golpeo.- Ahumado.- Productos.- Bacon.- Jamón.- Jamón crudo.- Tocino.- Procedimiento Wiltshire.- Salmueras.- Maduración.- Procedimientos de curado simplificados y rápidos.- Salmueras frescas.- Inyección de salmuera sin inmersión.- Envasado del bacon.- Pasteurización.- Bacon congelado.- Producción de jamón cocido.- Composición de los productos acabados.- Jamones secos curados.- Lenguas.- Carnes en conserva (enlatadas) (*Luncheon meats*): proceso de elaboración.- Embutidos secos y fermentados.- *Corned beef* (carne conservada con sal gorda).

CAPÍTULO 10 PRODUCTOS CÁRNICOS DIVERSOS 174

Carnes picadas y preparados de carne.- Carnes inyectadas.- Carne (incluyendo la de aves) con rellenos.- Carnes enlatadas.- Productos rebozados y empanados.- Empanadas de carne.- Elaboración.- Relleno de empanadas.- Productos elaborados con recortes, despojos, etc.- Morcillas.- Andouillette.- Rollitos, croquetas, etc. Pudding blanco.- Sándwiches, platos preparados, etc.

CAPÍTULO 11 CONTROLES DE FABRICACIÓN, COMERCIALES Y LEGALES 190

Controles de fabricación.- Buenas prácticas de fabricación (BPF).- Códigos de prácticas.- Códigos de prácticas de la industria de la carne.- Códigos de prácticas de la industria alimentaria.- Condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas, productos cárnicos y otros determinados productos de origen animal.- Controles comerciales.- Control de costes y recetas.- Controles ejercidos por los clientes minoristas.- Controles legales.- La normativa alimentaria en la Unión Europea.- La normativa alimentaria en España.- Consideraciones analíticas.- Estimación del contenido en carne.- Tejido conectivo.- Control del contenido en agua.- Identificación de las especies de carne.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA 200





REFRIGERACIÓN, CONGELACIÓN Y ENVASADO DE LOS ALIMENTOS

AUTORES:

ANTONIO MADRID VICENTE

Ingeniero Agrónomo
Técnico Bromatólogo

JOSE M. GÓMEZ -PASTRANA RUBIO

Ingeniero Frigorista
Ingeniero Técnico Químico

FERNANDO SANTIAGO REGIDOR

Licenciado en Ciencias Químicas

JUANA MARY MADRID VICENTE

Licenciada en Biología

JAVIER MADRID CENZANO

Licenciado en Farmacia



AMV EDICIONES



MUNDI-PRENSA



REFRIGERACION, CONGELACION Y ENVASADO DE LOS ALIMENTOS

Página

Capítulo I. CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS DISTINTOS GASES MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS EN LA ELABORACION, ENVASADO Y CONSERVACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

11

1. Introducción. 2. El Nitrógeno (N_2). 3. El Dióxido de Carbono (CO_2). 4. El Oxígeno (O_2). 5. El Anhídrido Sulfuroso (SO_2). 6. El Protóxido de Nitrógeno (NO_2). 7. El aire. 8. Otros gases utilizados en las industrias agroalimentarias (etileno, hidrógeno, amoníaco, metano, cloro, diclorofluorometano, cloro-difluorometano, etc.).

Capítulo II. REFRIGERACION Y CONGELACION ULTRARRAPIDA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS CON NITROGENO LIQUIDO

27

1. Introducción. 2. Descripción, características técnicas y principio de funcionamiento de los armarios de refrigeración y congelación. 3. Descripción, características técnicas y principio de funcionamiento de los túneles de refrigeración y congelación. 4. Principio de funcionamiento de una instalación frigorífica de tipo mecánico. 5. El frío criogénico y la estructura de los alimentos: influencia de la rapidez de enfriamiento. 6. Ventajas de la congelación criogénica (calidad microbiológica, calidad física). 7. Ventajas de la congelación con nitrógeno líquido sobre otros sistemas (por anhídrido carbónico, por frío mecánico).

Capítulo III. APLICACION DE LA CONGELACION ULTRARRAPIDA EN LOS DISTINTOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

53

1. La congelación ultrarrápida en carnes y productos cárnicos. 2. Ultracongelación de carnes y productos cárnicos con nitrógeno líquido. 3. La congelación ultrarrápida en pescados,

mariscos y productos derivados. 4. Congelación de pescados y factores que influyen en su calidad. 5. Grado de adaptación de los productos de la pesca en la congelación. 6. Manipulación del pescado antes de la congelación. 7. Influencia de la descongelación y recongelación. 8. Sistemas de congelación para pescados y mariscos. 9. Ventajas de la congelación criogénica con nitrógeno líquido en la industria del pescado. 10. Congelación de frutas y verduras. 11. Congelación de cocinados y precocinados. 12. Influencia de la rapidez de enfriamiento sobre la evolución microbiológica de los platos cocinados y precocinados. 13. Sistema global de cocinas. 14. La congelación en el sistema global de cocinas. 15. Congelación de productos lácteos (leche, nata, mantequilla, cuajadas, postres, etc.). 16. La congelación en el proceso de elaboración de los helados. 17. Congelación de productos derivados del huevo. 18. Congelación de salsas, zumos de frutas y líquidos en general. 19. Congelación de productos de panadería, bollería y pastelería. 20. Transporte y conservación de productos congelados. 21. Normativa sobre el almacenamiento frigorífico de los alimentos. 22. Normativa sobre condiciones de transporte de los alimentos a temperatura regulada.

Capítulo IV. EL FRÍO MIXTO PARA LA CONGELACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS 125

1. Introducción. 2. Características de la refrigeración y congelación criogénicas. 3. El frío mixto y sus características. 4. La criogenia colocada antes del frío mecánico. 5. La criogenia situada después del frío mecánico. 6. Conclusiones.

Capítulo V. INERTIZACION DURANTE LOS PROCESOS DE FABRICACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS 135

1. Introducción. 2. Aplicaciones de los gases en enología (refrigeración de la vendimia, sulfitación, maceración carbónica, trasiegos, mezclas, carbonatación, conservación, presurización, embotellado, acondicionamiento en envases de cartón, etc.). 3. Instalaciones de inertización y desoxigenación de líquidos. 4. La gama de gases ALIGAL utilizados en enología. 5. Carbonatación de líquidos. 6. Inertización de envases en líneas embotelladoras (vinos, aceites, zumos, leche, etc.). 7. Inertización y presurización de líquidos acondicionados en envases metálicos.

Capítulo VI. CONSERVACION Y ACONDICIONAMIENTO DE LOS ALIMENTOS (ENVASADO) MEDIANTE GASES 169

1. Introducción: conservación y acondicionamiento de los alimentos por sustitución del aire mediante gases protectores. 2.

Conservación de los alimentos a granel en cámaras acondicionadas. 3. Acondicionamiento de los alimentos en envases individuales con gases protectores. 4. Ventajas del envasado de alimentos en atmósferas protectoras. 5. Técnicas de envasado de los alimentos con gases protectores. 6. Acondicionamiento bajo gas de los productos de la cuarta gama. 7. Acondicionamiento de frutas y verduras. 8. Acondicionamiento de carnes y productos cárnicos. 9. Acondicionamiento de pescados y mariscos. 10. Acondicionamiento de productos lácteos. 11. Acondicionamiento de productos de panadería, bollería y pastelería. 12. Acondicionamiento de productos secos. 13. Acondicionamiento del café. 14. La gama de gases ALIGAL en la conservación y acondicionamiento de alimentos y bebidas.

Capítulo VII. OTRAS APLICACIONES DE LOS GASES EN ALIMENTACION 195

1. Utilización del nitrógeno para eliminar el oxígeno en zumos, jarabes, aceites, grasas, leche, vinos, etc. 2. Ventajas de la inyección de nitrógeno en líquidos alimentarios. 3. Casos prácticos de aplicación del barrido de O_2 mediante N_2 (zumos, bebidas, aceites y grasas). 4. Esponjamiento de la nata con nitrógeno y con protóxido de nitrógeno. 5. Cocción de productos amiláceos bajo atmósfera de N_2O . 6. Maduración de frutas (AZETHYL). 7. Desverdecido de agrios con AZETHYL. 8. Esterilización y desinsectación.

Capítulo VIII. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO FRIGORIFICO DE LOS ALIMENTOS 217

1. Definiciones y ámbito de aplicación: Alimentos congelados, congelados rápidamente, refrigerados, almacén refrigerado, almacén frigorífico, cámara frigorífica, descongelación, equipos de congelación, mermas, etc. 2. Condiciones de los establecimientos y del material (muelles, locales, cámaras, suelos, agua, instalaciones, etc.). 3. Requisitos de funcionamiento de los almacenes frigoríficos. Prohibiciones. 4. Requisitos del personal. 5. Competencias y régimen de instalación. 6. Responsabilidades, inspecciones y régimen sancionador. 7. Toma de muestras.

Capítulo IX. CONDICIONES DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE LOS ALIMENTOS A TEMPERATURA REGULADA 236

1. Definiciones y ámbito de aplicación. 2. Vehículos, temperatura de transporte, duración del transporte, autoventa y reparto, etc. 3. Condiciones de los vehículos de transporte de alimentos a temperatura regulada. 4. Condiciones de transporte.

5. Requisitos del personal. 6. Prohibiciones e incompatibilidades. 7. Importación y exportación. 8. Competencias. 9. Reparto y autoventa. 10. Responsabilidades y régimen sancionador.

Capítulo X. NORMA GENERAL RELATIVA A LOS ALIMENTOS ULTRACONGELADOS DESTINADOS A LA ALIMENTACION HUMANA

248

1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones. 3. Materias primas y equipos técnicos. 4. Sustancias congelantes. 5. Temperaturas y tolerancias. 6. Almacenamiento, transporte y distribución. 7. Envasado y etiquetado. 8. Exportación e importación. 9. Venta de productos ultracongelados. 10. Responsabilidades y régimen sancionador. 11. Toma de muestras y métodos analíticos.

Capítulo XI. NORMA GENERAL DE ETIQUETADO, PRESENTACION Y PUBLICIDAD DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

257

1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones. 3. Principios generales. 4. Información obligatoria del etiquetado. 5. Presentación de la información obligatoria. 6. Etiquetado facultativo.

Capítulo XII. LEY DE ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

277

1. Objeto y ámbito de aplicación. 2. Definiciones. 3. Prevención. 4. Fomento de la reutilización y el reciclado. 5. Objetivos de reducción, reciclado y valorización. 6. Sistema de depósito, devolución y retorno. 7. Sistemas integrados de gestión de residuos de envases y envases usados: naturaleza. 8. Autorización. 9. Participación de las entidades locales. 10. Financiación. 11. Control y seguimiento por las Administraciones públicas y por los consumidores y usuarios. 12. Entrega de los residuos de envases y envases usados. 13. Requisitos de los envases y condiciones de seguridad. 14. Marcado y sistema de identificación. 15. Información a las Administraciones públicas. 16. Información a consumidores, usuarios y organizaciones ecologistas. 17. Programa Nacional de Residuos de Envases y Envases usados. 18. Instrumentos económicos. 19. Clasificación de infracciones. 20. Sanciones. 21. Competencia sancionadora. 22. Publicidad de las sanciones. Anejo: Requisitos específicos sobre fabricación y composición de los envases.

BIBLIOGRAFÍA

301



U-5-26



No. 1173

E 8,10

PR-340

M. PI

Nº M. 247

Recomendaciones para la toma de muestras de agua, biota y sedimentos en humedales Ramsar

Enrique Andreu Moliner
Antonio Camacho González



Servicio para el Estudio de los Humedales Mediterráneos

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

MedWet



CONVENTION ON WETLANDS
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES

(Ramsar, 1971)



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA
GENERAL
DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL
DE COORDINACIÓN
DE LA NATURALEZA



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	13
PREFACIO	15

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN GENERAL

I.1. ANTECEDENTES Y FINALIDAD DEL PROYECTO	17
I.2. ÁMBITO TEMÁTICO DEL PROYECTO	17
I.3. INTRODUCCIÓN A LA TOMA DE MUESTRAS	18
I.4. ENTIDADES DE NORMALIZACIÓN DE MÉTODOS	19
I.5. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA QUE INCIDE SOBRE LOS HUMEDALES	21
I.5.1. Eutrofización de las aguas	21
I.5.2. Contaminación por sustancias potencialmente tóxicas.....	22
I.5.3. Vertidos sólidos, aterramientos y desecaciones	22
I.5.4. Daños a la fauna y flora y expoliación de especies protegidas	23
I.6. OBJETIVO DE LA TOMA DE MUESTRAS	23
I.7. REQUISITOS DEL AGENTE MUESTREADOR. REQUISITOS LEGALES Y FORMATIVOS PARA EL MUESTREO	23

CAPÍTULO II. MUESTREO

II.1. COORDINACIÓN DEL MUESTREO	25
II.2. TIPOS DE MUESTRAS. MUESTRAS SIMPLES, COMPUESTAS E INTE- GRADAS	26
II.3. LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES Y PUNTOS DE MUESTREO	27
II.3.1. Aguas corrientes.....	28
II.3.2. Aguas retenidas	29

II.4.	FRECUENCIA DEL MUESTREO	30
II.5.	APARATOS PARA LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS DE AGUA.....	30
II.5.1.	Botellas hidrográficas	31
II.5.2.	Sistemas de bombeo	31
II.5.3.	Integradores en profundidad.....	31
II.5.4.	Muestreadores automáticos.....	31
II.6.	PREPARACIÓN DE LOS APARATOS MUESTREADORES	32
II.7.	ENVASES	33
II.7.1.	Generalidades.....	33
II.7.2.	Limpieza de los envases.....	34
II.8.	CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD	34
II.9.	NÚMERO DE REPLICAS DE LA MUESTRA	35
II.10.	CANTIDAD DE MUESTRA	36
II.11.	MATERIAL GENERAL DE MUESTREO.....	36
II.12.	DETERMINACIONES A REALIZAR <i>IN SITU</i>	37
II. 12. 1.	Temperatura	38
II. 12. 2.	Conductividad.....	38
II. 12. 3.	Oxígeno disuelto	38
II. 12. 4.	pH.....	39
II. 12. 5.	Transparencia del agua.....	40
II. 12. 6.	Análisis de CO ₂ y cloro residual	41
II.13.	DETERMINACIONES DE CAUDALES, NIVELES PIEZOMÉTRICOS Y LÍMNICOS.....	41
II. 13. 1.	Caudal	41
II. 13. 2.	Medidas del nivel del agua superficial	42
II. 13. 3.	Medidas del nivel piezométrico del acuífero	43
II.14.	PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS	43
II. 14. 1.	Toma manual.....	43
II. 14. 2.	Muestreo automático.....	44
II. 14. 3.	Procesado	44
II.15.	ETIQUETADO DE LAS MUESTRAS	46
II.16.	LIBRO DE REGISTRO DE CAMPO	46
II.17.	CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA	47
II. 17. 1.	Alteraciones potenciales de la muestra durante el almacenaje	48
II. 17. 2.	Métodos de conservación.....	49
II. 17. 3.	Transporte	50

II.18.	CONTROL Y GARANTÍA DE CALIDAD	51
II.19.	PETICIÓN DE ANÁLISIS Y ENTREGA DE LA MUESTRA AL LABORATORIO	51
II.20.	INFORME DEL MUESTREO	52
II.21.	CADENA DE CUSTODIA	52
II.22.	DESTINO DE LAS MUESTRAS	54

CAPÍTULO III. MUESTREO DE ORGANISMOS

III.1.	INTRODUCCIÓN.....	55
III.2.	MUESTREO PARA ANALÍTICAS MICROBIOLÓGICAS	56
III. 2. 1.	Introducción y generalidades.....	56
III. 2. 2.	Selección del lugar de muestreo	57
III. 2. 3.	Procedimiento de muestreo	57
III. 2. 4.	Conservación, transporte y almacenamiento	58
III.3.	PLANCTON.....	58
III. 3. 1.	Introducción y generalidades.....	58
III. 3. 2.	Selección del lugar de muestreo	59
III. 3. 3.	Procedimiento de muestreo	59
III. 3. 4.	Conservación, transporte y almacenamiento	60
III.4.	PERIFITON.....	61
III. 4. 1.	Introducción	61
III. 4. 2.	Selección del lugar de muestreo	61
III. 4. 3.	Procedimiento de muestreo	61
III. 4. 4.	Conservación, transporte y almacenamiento	62
III.5.	DIATOMEAS BENTÓNICAS EN HUMEDALES CONTINENTALES	62
III. 5. 1.	Introducción.....	62
III. 5. 2.	Selección del lugar de muestreo	62
III. 5. 3.	Selección del tipo de sustrato en el área de estudio.....	63
III. 5. 4.	Recolección de muestras sobre los sustratos determinados.....	63
III.6.	PIGMENTOS FOTOSINTÉTICOS COMO INDICADORES	64
III. 6. 1.	Introducción.....	64
III. 6. 2.	Selección del lugar de muestreo	65
III. 6. 3.	Procedimiento de muestreo	65
III. 6. 4.	Conservación, transporte y almacenamiento	65
III.7.	MACRÓFITOS	66

III.8. MACROINVERTEBRADOS BÉNTICOS	67
III. 8. 1. Consideraciones generales.....	67
III. 8. 2. Toma de muestras	68
III.8.2 A. Muestreo en aguas corrientes poco profundas.....	68
III.8.2 B. Muestreo en aguas profundas, estáticas o de corriente lenta	70
III.8.3. Conservación y transporte	72
III.9. PECES	72
III. 9. 1. Consideraciones generales.....	72
III. 9. 2. Toma de muestras	72
III. 9. 3. Conservación y transporte	74
III.10. PRUEBAS DE ECOTOXICIDAD EN EL MEDIO ACUÁTICO.....	74
III. 10. 1. Consideraciones generales.....	74
III. 10. 2. Selección de organismos a ensayar.....	76
III. 10. 3. Recolección de organismos	76
III. 10. 4. Manipulación, mantenimiento y condiciones	77
III. 10. 5. Procedimiento general para el desarrollo de las pruebas.....	77
III. 10. 6. Cálculo de la CL ₅₀ o de la CE ₅₀	79
III. 10. 7. Redacción de informes y comunicación de resultados.....	79
 CAPÍTULO IV. LODOS Y SEDIMENTOS 	
IV.1. GENERALIDADES	81
IV.1.1. Criterios para la selección de muestreadores	81
IV.1.2. Tipos de muestreadores.....	82
IV.2. FRECUENCIA Y TIEMPO DE MUESTREO	84
IV.3. ALMACENAJE, TRANSPORTE Y ESTABILIZACIÓN	84
PÁGINAS WEB	87
ANEXO I. Clasificación de tipos de humedales según el Manual de la Convención de Ramsar (1996)	89
ANEXO II. Glosario.....	93
ANEXO III. Modelos de documentos para la cadena de custodia	97
BIBLIOGRAFÍA	195
FIGURAS	199



X-3-693

No 11730

€ 56,16

P.R. 530

M.P.

Nº M. 246

**Norma de calidad y Directrices
de la OIE para los laboratorios
veterinarios:**

enfermedades infecciosas



Índice

Glosario.....	vii
Norma de la OIE Relativa a los Requisitos Administrativos y Técnicos Aplicables a los Laboratorios que Realizan Pruebas de Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas Animales.....	1
Directrices de la OIE 1 : Validación de las Pruebas de Diagnóstico para las Enfermedades Infecciosas	37
Directrices de la OIE 2 : Reactivos Internacionales de Referencia para las Pruebas de Anticuerpos	47
Directrices de la OIE 3 : Evaluación de la Capacidad de los Laboratorios	57
Lecturas complementarias.....	69



Tablas de composición y de valor nutritivo de las materias primas destinadas a los animales de interés ganadero

Cerdos, aves, bovinos, ovinos, caprinos,
conejos, caballos y peces

Editores científicos

Daniel Sauvant, Jean-Marc Perez, Gilles Tran

Obra colectiva

Redactada por investigadores, ingenieros y profesores-investigadores
del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas,
de la Asociación Francesa de Zootecnia
y del Instituto Nacional Agronómico de Paris-Grignon

Versión española

Carlos de Blas Beorlegui

Vicente Jimeno Vinatea

Paloma García Rebollar

Departamento de Producción Animal
Universidad Politécnica de Madrid



Ediciones Mundi-Prensa

Madrid • Barcelona • México

2004

Índice



Prefacio	9
Principios básicos	11
Datos químicos y de valor nutritivo	17
Valores nutritivos para el ganado porcino	25
Valores nutritivos para las aves	37
Valores nutritivos para los rumiantes	43
Valores nutritivos para los conejos	51
Valores nutritivos para los caballos	55
Valores nutritivos para los peces	63
Valores biológicos de las fuentes de aporte mineral	67
Abreviaturas	69
Tablas de composición y de valor nutritivo	73
Cereales	74
Subproductos de trigo	94
Subproductos de maíz	114
Otros subproductos de cereales	130
Granos de proteaginosas y oleaginosas	140
Harinas de oleaginosas	164
Almidón, raíces y tubérculos	198
Otros subproductos de origen vegetal	208
Forrajes deshidratados	248
Productos lácteos	260
Harinas y solubles de pescado	268
Otros subproductos animales	278
Materias primas procesadas: valor nutritivo para rumiantes	286
Grasas	291
Aminoácidos industriales	295
Fuentes minerales	297
Índice de materias primas	303
Index des matières premières (en francés)	307
Index of feed materials (en inglés)	309

FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGÍA VEGETAL



Coordinación

J. AZCÓN-BIETO

Departamento de Biología Vegetal
Facultad de Biología
Universitat de Barcelona

M. TALÓN

Departamento de Citricultura
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias
Moncada, Valencia



EDICIONS
UNIVERSITAT DE
BARCELONA



McGRAW - HILL • INTERAMERICANA

MADRID • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA • MÉXICO
NUEVA YORK • PANAMÁ • SAN JUAN • SANTAFÉ DE BOGOTÁ • SANTIAGO • SÃO PAULO
AUCKLAND • HAMBURGO • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI • PARÍS
SAN FRANCISCO • SYDNEY • SINGAPUR • ST. LOUIS • TOKIO • TORONTO

Contenido



Autores	IX
Prefacio	XI
1. La fisiología vegetal y su impacto social. La célula vegetal <i>Gloria Revilla e Ignacio Zarra</i>	1
2. El agua en la planta <i>Manuel Sánchez-Díaz y Jone Aguirreolea</i>	17
3. Movimientos estomáticos y transpiración <i>Manuel Sánchez-Díaz y Jone Aguirreolea</i>	31
4. Transporte de agua y balance hídrico en la planta <i>Manuel Sánchez-Díaz y Jone Aguirreolea</i>	45
5. Transporte en el floema <i>Amparo García Luis y José Luis Guardiola</i>	65
6. Introducción a la nutrición mineral de las plantas. Los elementos minerales <i>Ildefonso Bonilla</i>	83
7. Absorción y transporte de nutrientes minerales <i>José Antonio Fernández y José María Maldonado</i>	99
8. Nutrición mineral y producción vegetal <i>Agustín Gárate e Ildefonso Bonilla</i>	113
9. La luz y el aparato fotosintético <i>Javier De Las Rivas</i>	131
10. Utilización de la energía luminosa en la fotosíntesis <i>Javier De Las Rivas</i>	155
11. Fijación del dióxido de carbono y biosíntesis de fotoasimilados <i>Hipólito Medrano y Jaume Flexas</i>	173
12. Fotorrespiración y mecanismos de concentración del dióxido de carbono <i>Hipólito Medrano y Jaume Flexas</i>	187
13. Fotosíntesis en un ambiente cambiante <i>Joaquín Azcón-Bieto, Isabel Fleck, Xavier Aranda y Albert Xambó</i>	203
14. Fisiología de la respiración de las plantas <i>Miquel Ribas-Carbó y Miquel Àngel González-Meler</i>	217
15. Asimilación del nitrógeno y del azufre <i>José María Maldonado, Eloisa Agüera y Rafael Pérez-Vicente</i>	235

16.	Fijación biológica de nitrógeno	247
	<i>Pedro M. Aparicio-Tejo, César Arrese-Igor y Manuel Becana</i>	
17.	Introducción al metabolismo secundario	261
	<i>María Teresa Piñol, Javier Palazón y Rosa María Cusidó</i>	
18.	Introducción al desarrollo. Concepto de hormona vegetal	285
	<i>Juan Segura</i>	
19.	Auxinas	305
	<i>Manuel Acosta Echeverría, José Sánchez Bravo y Marino Bañón Arnao</i>	
20.	Giberelinas	325
	<i>Manuel Talón</i>	
21.	Citoquininas	343
	<i>Juan Segura</i>	
22.	Etileno, ácido abscísico y otros reguladores del desarrollo	361
	<i>Lorenzo Zacarías y M.^a Teresa Lafuente</i>	
23.	Fotomorfogénesis: la luz como factor regulador del crecimiento	377
	<i>Jorge José Casal</i>	
24.	Movimientos de las plantas: tropismos y nastias	389
	<i>Luisa Moyssset y Esther Simón</i>	
25.	Floración y su control ambiental	403
	<i>Marta Roldán y José M. Martínez Zapater</i>	
26.	Crecimiento y maduración del fruto	419
	<i>Manuel Agustí</i>	
27.	Germinación y dormición de las semillas	435
	<i>Ángel Matilla</i>	
28.	Juvenilidad, senescencia y abscisión	451
	<i>Miguel Ángel Quesada y Victoriano Valpuesta</i>	
29.	Biotecnología vegetal: Transformación genética de plantas	465
	<i>Leandro Peña</i>	
30.	Fisiología de las plantas y el estrés	481
	<i>Francisco R. Tadeo</i>	
	Respuestas a los problemas y cuestiones	499
	Índice analítico	515





ATLAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE ESPAÑA 1750-2000

DIRECTOR: JORDI NADAL OLLER

Directores adjuntos: Josep M. Benaul y Carles Sudrià

Secretaría de redacción: Paloma Fernández

Asistencia técnica e informática: Raimon Soler

Fundación **BBVA**

CRÍTICA



Sumario

NOTA DE USO	11
PRESENTACIÓN	12
J. Nadal	
INTRODUCCIÓN GENERAL	14
J. Nadal, J. M. Benaül, C. Sudrià	
I. LA INDUSTRIA EN VÍSPERAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN, 1750-1813	
1. Manufactura tradicional e industria moderna	27
1.1. La industria tradicional	30
Coordinadores: J. Nadal y J. M. Benaül	
Autores: J. M. Benaül, A. Solà Parera, R. Dobado, F. Valls Junyent, M. T. Fernández Vázquez, M. Gutiérrez Poch y R. Uriarte Ayo	
1.2. Nuevas formas de industria	48
Coordinadores: J. Nadal y J. M. Benaül	
Autores: J. Helguera Quijada, A. Sánchez Suárez	
II. UN RECORRIDO POCO EXITOSO: DE LA PRIMERA A LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, 1814-1939	
1. Introducción	61
J. Nadal	
2. La era del carbón	73
C. Sudrià e I. Bartolomé	
2.1. Los problemas del carbón español	78
2.2. La energía hidromecánica y la energía eléctrica	88
2.3. El petróleo y sus derivados	96
3. Orto y ocaso de una potencia minera	101
J. Nadal, A. Escudero y A. Sánchez Picón	
3.1. El plomo, en cabeza de los metales no-férreos	108
3.2. El mineral de hierro	114
3.3. El cobre andaluz promocionado por el azufre	120
3.4. El mercurio y el cinc	124
4. Las industrias de la Primera Revolución Industrial	131
Coordinadores: J. Nadal, J. M. Benaül y J. M. Valdaliso	
Autores: J. Nadal, J. M. Benaül, J. M. Valdaliso, M. Sáez, J. Moreno, J. Carmona, N. Puig, L. Gálvez, S. Zapata, J. A. Miranda, M. Gutiérrez y J. Sierra	
4.1. Transformación, crecimiento y liderazgo del textil	134
4.2. Las dificultades de la siderurgia y de la metalmecánica	144
4.3. Los sectores no líderes	154
5. Las industrias de la Segunda Revolución Industrial	177
J. Nadal, C. Sudrià, A. Gómez Mendoza y E. San Román	
5.1. Las industrias metalmecánicas	180
5.2. Las industrias químicas y del cemento	192
6. Dos excepciones: los éxitos de Cataluña y el País Vasco	203
Coordinadores: J. Nadal y J. M. Benaül	
Autores: J. Nadal, J. M. Benaül, L. Germán, J. Carmona y J. A. Miranda	



III. LA RUPTURA DE POSGUERRA Y LA INDUSTRIALIZACIÓN, 1939-1975

J. Catalan

Colaboradora: S. Monteagudo

1. Introducción: de la autarquía al "milagro"	233
2. Energía, industrias extractivas y materiales de construcción	243
2.1. La era del petróleo	248
2.2. Dos trayectorias contrapuestas: minería y materiales de construcción	260
3. El liderazgo metalmeccánico	269
3.1. La metalurgia básica y sus transformados	274
3.2. Material de transporte: el protagonismo del automóvil	288
4. La eclosión de la química	301
4.1. La química de base, los abonos y las fibras	306
4.2. La química transformadora y de consumo	320
5. Las industrias no líderes, entre la madurez y la renovación	331
5.1. Las industrias del vestir	336
5.2. La diversificación del consumo: alimentación, papel y madera	346
6. Política económica y dinámicas territoriales	361
6.1. La acción del Estado	364
6.2. Metrópolis, distritos, polos y cuencas	376

IV. CRISIS, RECONVERSIÓN E INTEGRACIÓN EN EUROPA, 1975-2000

R. Méndez y S. Sánchez

Revisión y ampliación: J. M. Benaúl

Colaboradores: E. Viladecans y J. Solà

1. Introducción	389
2. Reconversión, privatización y política industrial	399
2.1. Cambio estructural y apertura comercial	402
2.2. Políticas de reconversión, privatización e innovación	414
3. El sector energético y las industrias extractivas	427
3.1. Sombras y luces del sector energético	430
3.2. El desigual comportamiento de las industrias extractivas	440
4. Los sectores en el epicentro de la crisis: ajuste y relocalización de los sectores maduros	447
4.1. Metalurgia básica y construcción naval: una reconversión permanente	450
4.2. Procesos de adaptación en las industrias ligeras	456
5. La desigual incidencia de la reestructuración en los sectores de demanda media	465
5.1. Industrias ligeras renovadas y materiales de construcción	468
5.2. Bienes de equipo y electrodomésticos	482
5.3. La expansión de la industria de automoción	492

6. Los sectores de alto contenido tecnológico: de la Segunda a la Tercera Revolución Industrial	501
6.1. Las industrias de electrónica, telecomunicación, informática y aeronáutica	504
6.2. La contradictoria evolución del sector químico	512
7. Dinámica espacial y políticas territoriales	523
7.1. La dinámica espacial de la industria: áreas dinámicas y áreas en declive	526
7.2. Límites de la desconcentración industrial y nueva división espacial del trabajo	534
7.3. Políticas territoriales: de las ZUR a las ZPE y los parques tecnológicos	548
 V. LA INDUSTRIA ESPAÑOLA EN UNA PERSPECTIVA EUROPEA, 1970-2000	
J. R. Cuadrado Roura	
Colaboradora: N. Fernández	
1. Introducción	555
2. La dimensión relativa de la industria española	561
3. La estructura industrial española en relación con la Unión Europea	567
4. Posición competitiva de los sectores industriales españoles. Una visión panorámica	581
4.1. Comercio exterior: estructura sectorial, ventajas comparativas y comercio intraindustrial	588
4.2. Orientación de las inversiones industriales, gasto en I+D y evolución de los costes de producción	592
5. El futuro de la industria manufacturera. Terciarización de la economía y relación industria-servicios	601
 ÍNDICES	
Gráficos y mapas	611
Materias	631
Topónimos	645



Índice

QUE TUS ALIMENTOS SEAN TU MEDICINA

FELIPE HERNÁNDEZ RAMOS



Índice



- 13 **Prólogo de Luis Arnáiz Duró de Paradís**
- 17 **Prólogo del doctor Claude Lagarde**
- 19 **Nota del autor**

- 21 **Primera parte. Alimentarse de manera consciente**
- 23 1. De la controversia
- 26 2. «Somos lo que comemos»
- 29 3. Alimentarse no es lo mismo que nutrirse
- 33 4. ¡Que no te engañen!
- 37 5. El problema de la leche
- 46 6. Los fermentos lácteos: una transformación beneficiosa
- 50 7. El aceite crudo o «la cruda realidad»
- 55 8. «¿A quién le amarga un dulce?»
- 58 9. Más controversia: alimentos de origen animal
- 69 10. Aditivos alimentarios: ¿veneno en nuestras mesas?
- 83 11. Los cereales: el alimento de todos los días
- 93 12. Legumbres: «plato de pobres..., pero sano»
- 97 13. Los imprescindibles vegetales
- 105 14. La forma de cocinar determina la salud

- 111 **Segunda parte: la nutriterapia y el método I.N.C.A.**
- 113 1. La nutrición celular activa o nutrición ortomolecular
- 122 2. Presentación del Método I.N.C.A.

- 125 3. Primer fundamento del Método I.N.C.A.:
la alimentación sana
- 141 4. Segundo fundamento del Método I.N.C.A.:
la detoxificación celular activa
- 145 4a. El hígado: órgano fundamental de la
detoxificación
- 152 4b. La higiene intestinal: clave de la salud
- 158 4c. Los radicales libres: solapados tras la enfermedad
- 165 4d. Acidosis metabólica y equilibrio homeostático
- 172 4e. El agua: estimulando los emuntorios
- 176 5. Tercer fundamento del Método I.N.C.A.:
la reestructuración biológica celular
- 177 5a. Los oligoelementos
- 183 5b. Los cofactores enzimáticos
- 186 5c. Los ácidos grasos esenciales
- 198 5d. Los aminoácidos
- 203 5e. La vitamina C: «La reina de las vitaminas»

223 Tercera parte: tabla de dietoterapia

235 Reflexiones a modo de conclusión

239 Bibliografía

247 Referencias de interés

249 Recomendaciones por su calidad




GUÍA **PEÑÍN**

DE LOS **VINOS** DE **ESPAÑA**

2004

La Guía más completa del mercado
10.530 vinos reseñados y actualizados
5.730 vinos catados y puntuados con
absoluta independencia


elvino.com

SUMARIO

- INTRODUCCIÓN	Pág. 11
- MANEJO DEL LIBRO	13
- Zonas vinícolas	13
- Bodegas	13
- Vinos	13
- Índices	14
- Cómo ha catado el autor	14
- ¿Cuándo se catan las muestras?	14
- ¿Cómo se han recibido las muestras?	14
- Tipo de puntuación	15
- ¿Cuántos vinos se han catado?	15
- ¿Cómo se califican y puntúan los vinos?	15
- ¿Cómo se realizan las catas?	16
- ¿Cómo interpretar las catas	16
- ¿Cómo interpretar la información sobre bodegas?	17
- Los vinos no catados	18
<hr/>	
- VITICULTURA Y ELABORACIÓN	
- LA VID Y SU ENTORNO	Pág. 20
- Constitución de la vid y su función vegetativa	20
- Qué es la vid	20
- La vendimia	22
- El terroir	23
- Los mejores terroirs de España	24
- Variedades	25
- Los vinos que dan las principales variedades blancas españolas	25
- Distribución geográfica de las principales cepas blancas españolas de calidad	27
- Los vinos que dan las principales variedades tintas españolas	28
- Distribución geográfica de las principales cepas tintas españolas de calidad	29
- Principales variedades extranjeras cultivadas en España	30
- El triángulo vitícola de las latitudes	31
- Climas y microclimas vitícolas	32
- Clima atlántico	33
- Clima atlántico continental	34
- Clima continental-atlántico	34
- Clima atlántico-mediterráneo	34
- Clima continental-mediterráneo	35
- Clima mediterráneo	35
- Microclimas vitícolas	35
- La nueva viticultura ecológica	38
- Viticultura biodinámica	38
- Viticultura biológica	39
- Vino biológico	39
- Los nuevos conceptos de viticultura	40
<hr/>	
- LA ELABORACIÓN DEL VINO	Pág. 41
- ¿Cómo se hace el vino?	41
- Los blancos	41
- Los rosados	43
- Los tintos	43

- Los generosos	45
- Los espumosos	46
- Vinos tradicionales de España	48
- Vinos dulces	48
- Vinos rancios	49
- Los vinos jóvenes	50
- ¿Qué es el vino "nuevo"?	50
- Crianza y envejecimiento	51
- Todo sobre la crianza en roble	53
- ¿Por qué la madera es fundamental para el vino?	53
- ¿Qué se esconde tras el característico sabor a roble?	53
- ¿Qué madera es la mejor?	54
- ¿Qué variedades pueden ser envejecidas y cuáles no?	54
- ¿De dónde proceden los mejores vinos para la crianza en roble?	55
- ¿Qué vinos envejecen mejor?	55
- ¿Qué son las virutas de madera y cómo se utilizan?	55
- Todo sobre el corcho	56
- Condiciones que debe tener un buen corcho	56
- ¿Cuánto dura un corcho?	56
- ¿Cómo saber que el corcho está bien?	57
- Tapones para el vino: la gran polémica del siglo XXI	57
- Todo sobre la botella	59
- Los orígenes	59
- El nacimiento de la botella	59
- Los procesos evolutivos en la botella	60
- ¿Mejora el vino en la botella?	60
- ¿Qué botella es la mejor?	61
- Cómo diseñar un gran vino	61
- Algunas claves de las nuevas elaboraciones	63
- Cómo montar una viña y una bodega	64
- El viñedo	64
- La bodega	65

-MANUAL PRÁCTICO DEL CATADOR

- NOCIONES BÁSICAS	Pág. 68
- El porqué de las reglas básicas de la degustación del vino	68
- Elegir el vino	68
- La temperatura ideal	68
- Descorchar antes del servicio	69
- Utilizar un decantador	69
- La copa	69
- Observar	70
- Oler	70
- Entrada en boca	70
- Sentir	71
- Final	71
- Los sabores esenciales del vino	72
- Primer ejercicio con agua	72
- Segundo ejercicio con vino	72
- Todo sobre el color del vino	73
- La influencia de la elaboración	74
- La influencia de la edad	75
- La influencia de la crianza en madera	76
- La influencia del clima	76

- La influencia de las cepas	77
- Interpretación gráfica de los colores del vino	78
- Vinos blancos	78
- Vinos rosados	79
- Vinos tintos	79
- Vinos generosos	80
- Todo sobre el aroma del vino	81
- La influencia del suelo	82
- La influencia del clima	82
- La influencia de las cepas	83
- La influencia de la elaboración	83
- La influencia de la crianza	84
- La influencia de la botella	85
- Todo sobre el sabor del vino	85
- Claves para el aficionado no avezado	87
- Recuerdos más frecuentes en el aroma y sabor de los vinos	89
- Cómo describir un vino	89
- Descripción de un blanco de calidad tipo Rueda de la última cosecha	90
- Descripción de un blanco fermentado en barrica y con crianza de seis meses en madera	91
- Descripción de un rosado de calidad tipo Navarra de la última cosecha	92
- Descripción de un tinto joven de calidad tipo Rioja de la última cosecha	92
- Descripción de un tinto crianza tipo Rioja	93
- Descripción de un fino o manzanilla de calidad	94
- Descripción de un amontillado de calidad de vejez media	95
- Descripción de un oloroso de calidad de vejez media	95
- Descripción de un cava brut joven de calidad	96
- Descripción de un cava brut reserva de entre tres y cinco años de calidad	97
- APRENDA A CATAR EN CASA	Pág. 98
- Curso de cata ampliado y corregido	98
- Vinos tintos	98
- Vinos blancos	101
- Reconocimiento de un vino a ciegas	103
- Deducción por eliminación	103
- Conclusiones	105
- AMPLIE SUS CONOCIMIENTOS DE CATA	106
- Ferias locales del vino de España	106

- EL VINO EN SOCIEDAD

- ALGUNAS CLAVES IMPRESCINDIBLES	Pág. 111
- Consejos básicos para los que empiezan	111
- Lo que no se debe hacer	111
- Las buenas maneras de invitar en casa	111
- Las buenas maneras en el restaurante	111
- Cómo pasar por experto sin serlo (a lo mejor sí)	111
- Los tópicos del que se las da de entendido (sin serlo)	112
- Algunas preguntas que pocos se atreven a formular	112
- Reglas de oro del buen aficionado	113
- Cómo interpretar la botella de vino	114
- La etiqueta	114
- El año de cosecha	115
- La solera	115
- La contraetiqueta	116

- Tipos de botellas	116
- La Cápsula	116
- El tapón	116
- EL SERVICIO DEL VINO	Pág. 117
- La copa ideal	117
- La influencia de la copa en la cata	118
- Elementos clave	118
- La percepción de los aromas y sabores	119
- Una demostración práctica	120
- Accesorios útiles	121
- Ventajas e inconvenientes de los sacacorchos más utilizados	122
- Temperatura de servicio	125
- Servir en la copa	126
- Vino sobrante	126
- LA COMPRA DE VINO	Pág. 126
- Dónde y cómo comprar	126
- Probar antes de comprar	126
- Qué vinos comprar	126
- La compra en bodegas	127
- La compra al distribuidor local	127
- La compra en supermercados e hipermercados	127
- La compra en club de vinos	127
- La compra en ultramarcos	127
- La compra en tiendas especializadas	127
- La compra electrónica por Internet	127
- Los precios de los vinos	128
- Guía de precios de los vinos de calidad de las principales D.O. españolas	128
- Guía de tiendas especializadas	130
CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO	Pág. 144
- La bodega en casa	144
- La bodega en el chalet	144
- Los botelleros	146
- La elección y número de botellas	146
- El libro de bodega	147
- La bodega doméstica más elemental: pisos y apartamentos	147
- Número de botellas y tipos de vinos	147
- Otros aspectos a tener en cuenta	148
- ¿Cuánto dura el vino?	148
- Vinos blancos	150
- Vinos rosados y tintos jóvenes	150
- Vinos tintos criados en bodega	151
- Grandes tintos de reserva y gran reserva	152
- Vinos generosos	152
- EL VINO Y LA MESA	Pág. 153
- Maridajes	153
- Tintos jóvenes y de crianza hasta cuatro años	153
- Tintos de reserva y grandes reservas hasta 10 años	153
- Tintos de reserva y grandes reservas desde 10 años	153
- Blancos criados en madera, tintos, cava y champañas	154
- Blancos jóvenes y afrutados	154
- Rosados y claretes	154

- Combinaciones especiales	154
- En el restaurante	155
- Lo que el cliente debe exigir al sumiller	155
- EL VINO Y LA SALUD	Pág. 156
- El resveratrol y la "paradoja francesa"	156
- Lo que hay que saber de el alcohol	156
- Las virtudes de dos copas de vino diarias	156

-NUEVOS CONTENIDOS - ANEXO 2004

- La pirámide de calidad del vino español	Pág. 158
- Las categorías de la nueva Ley del Vino	158
- La calidad real que se encuentra hoy en el mercado	161
- Otras categorizaciones de vinos que conviene conocer	162
- Mil años del vino español	162

-BODEGAS Y CATAS DE VINOS POR DENOMINACIÓN DE ORIGEN

- Abona	Pág. 168
- Alella	173
- Alicante	177
- Almansa	187
- Arabako Txacolina	190
- Bierzo	193
- Binissalem Mallorca	205
- Bizkaiko Txacolina	211
- Bullas	216
- Calatayud	220
- Campo de Borja	227
- Cariñena	235
- Catalunya	246
- Cava	256
- Cigales	309
- Conca de Barberà	321
- Condado de Huelva	326
- Costers del Segre	332
- El Hierro	340
- Empordà-Costa Brava	343
- Getariako-Txacolina	355
- Gran Canaria	360
- Jerez-Xérès-Sherry	364
- Jumilla	385
- La Mancha	397
- La Palma	432
- Lanzarote	437
- Málaga - Sierras de Málaga	441
- Manchuela	448
- Mérida	454
- Mondéjar	460
- Monte de Lentiscal	463
- Monterrei	466
- Montilla-Moriles	470
- Montsant	483
- Navarra	491
- Penedès	521

- Pla del Bages	566
- Pla i Llevant	571
- Priorat	577
- Rias Baixas	590
- Ribeira Sacra	612
- Ribeiro	625
- Ribera del Duero	635
- Ribera del Guadiana	681
- Ribera del Júcar	692
- Rioja	696
- Rueda	792
- Somontano	808
- Tacoronte-Acentejo	820
- Tarragona	828
- Terra Alta	834
- Toro	844
- Utiel-Requena	859
- Valdeorras	874
- Valdepeñas	881
- Valencia	893
- Valle de Güimar	906
- Valle de la Orotava	908
- Vinos de Madrid	913
- Ycoden-Daute-Isora	923
- Yecla	929
- Vinos Espumosos-Método Tradicional	933
- Vinos de la Tierra	935

V.T. Arbes de Duero, V.T. Bajo Aragón, V.T. Betanzos, V.T. de Cádiz, V.T. Campo de Cartagena, V.T. Cangas, V.T. Castilla, V.T. Castilla y León, V.T. Contraviesa - Alpujarra, V.T. de la Axarquía, V.T. Eivissa, V.T. Extremadura, V.T. Ila de Menorca, V.T. Illes Balears, V.T. La Gomera, V.T. Laujar - Alpujarra, V.T. León, V.T. Medina del Campo, V.T. Montes de Toledo, V.T. Ribera del Arlanza, V.T. Serranía de Ronda, V.T. Sierra de Alcaraz, V.T. Valle del Cinca, V.T. Valles de Benavento, V.T. Valles de Sadacia, V.T. Vino de Zamora.

- Otras Zonas-Otros Vinos	974
- D.O. Vinos de Pago	986
<i>D.O. Dominio de Valdepusa, D.O. Finca Elez;</i>	

-LOS MEJORES VINOS DEL AÑO

- El podio-Los mejores vinos	989
- Los mejores vinos de cada zona	994
- Las mejores compras	1009

-VOCABULARIO E ÍNDICES

- Vocabulario	1020
- Índice de vinos	1026
- Índice de bodegas	1089

25

ANIVERSARIO

en un año
han cambiado
muchas cosas

GUÍA CAMPSA

2004

la guía viva

GUÍA



Campsa

En un año cambian muchas cosas:



Cambian los viajes.

Una selección, puesta al día, de más de 1.000 restaurantes realizada en exclusiva por la Academia Española de Gastronomía y la Cofradía de la Buena Mesa, señalando los recomendados con una "R" y calificando de 1 a 3 soles a los más destacados. Además, Paradores, Hoteles y Hostales con la clasificación oficial por categorías. La información más completa y práctica sobre municipios, monumentos, fiestas y las visitas más interesantes que pueden realizarse por sus alrededores.

Cambian los caminos.

Cartografía totalmente actualizada, con solapamiento de planos que facilita la búsqueda de municipios. Digitalizada por el Centro Nacional de Información Geográfica.

Incluye mapas de Andorra, Portugal y sur de Francia. Escala 1:300.000, para una localización precisa. Planos de 17 ciudades.

Estaciones de Servicio Campsa, Repsol y Petronor.

Cartografía con relieves.

Señalización de las distancias kilométricas.

Señalización de Parkings.



Cambian tus preferencias.

- Presentación
- Cómo usar la Guía
- Cuadro de Honor de los Mejores Vinos de España:
 - Tipo de Vino
 - Tipo de Uva
 - Bodega
 - Comunidad Autónoma
 - Denominación de Origen
- Tipos de Vino
- Tipos de Uva
- Origen de los Vinos:
 - Comunidades Autónomas
 - Bodegas
 - Vinos
- El Servicio del Vino
- El Vino y la Comida
- Índices
 - De Bodegas
 - Por Tipos de Vino
 - Por Tipos de Uva



Los mejores restaurantes de España en los últimos 25 años

Por celebrar el 25 aniversario de la Guía CAMPSPA, se incluye como regalo especial una guía-resumen de los restaurantes con más altas calificaciones gastronómicas en los últimos 25 años.

El lector encontrará restaurantes ya desaparecidos, otros que han permanecido en el tiempo e incluso algunos que han cambiado de nombre y/o vocación gastronómica.

En todos los casos, se han mantenido los nombres y calificaciones originales, de forma que este suplemento represente un pequeño archivo histórico de la restauración en España a través de las páginas de la GUÍA CAMPSPA.

*** **Guía Campsa**
la guía viva



CD-Rom de la Guía Campsa 2004:

- Cartografía actualizada de España, Portugal, Andorra y sur de Francia, más de 40.000 localidades y las Estaciones de servicio de Campsa, Repsol y Petronor.
- Una completa información turística y de ocio que incluye la mejor selección de hoteles y restaurantes, municipios de interés, playas y estaciones de esquí.
- Planificación de viajes.
 - Cálculo de la ruta más corta o más rápida entre dos localidades. Este año incluye, como gran novedad, la valoración económica del trayecto.
 - Configuración de velocidades medias por tipo de vía.
 - Localidades, hoteles y restaurantes próximos a la ruta.
 - Estaciones de servicio del recorrido.
- Personalización de mapas incluyendo anotaciones e imágenes propias.
- Opciones avanzadas en tiempo real, con conexión a Internet, a través de repsolyptf.com o guiacampsa.com
 - Informe de ruta con pronóstico del tiempo.
 - Cálculo de ruta evitando incidencias de tráfico.
 - Consulta de callejeros.
 - Visualización de itinerario en 3 dimensiones.
 - Descarga de novedades: posibilidad de actualizar el contenido del CD Rom 2004 a lo largo de este año, de forma totalmente gratuita, con las modificaciones que vayan surgiendo como nuevas tarifas de peaje, inauguraciones de tramos de carretera... y mucho más.

Requerimiento
mínimos:

Pentium III

Memoria 64 MB

Disco Duro 1 GB

Tarjeta gráfica con 64 MB de memoria

Windows 95/98/2000/Me/XP/NT

Resolución de pantalla 1024 x 768

(16 millones de colores)

Requerimientos
recomendados:

Pentium IV

Memoria 256 MB

Disco Duro 1 GB

Tarjeta gráfica 64 MB de memoria

Windows 95/98/2000/Me/XP/NT

Resolución de pantalla 1024 x 768

(32 millones de colores)